

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção

**APLICAÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE
GESTÃO E ORÇAMENTAÇÃO FUNDAMENTADA
NO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO A DISTÂNCIA**

Rosangela Della Vechia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito parcial para a obtenção do título de Mestre
em Engenharia de Produção

Florianópolis
2001

Rosangela Della Vechia

APLICAÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE GESTÃO E ORÇAMENTAÇÃO
FUNDAMENTADA NO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO A DISTÂNCIA

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 27 de setembro de 2001.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.
Orientador

Profa. Édis Mafra Lapolli, Dra.

Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.

Profa. Simone de Cássia Silva, M.Eng.

Ao Rui, por existir em minha vida, pelo seu amor,
paciência e apoio.

Agradecimentos

A Deus, por sempre estar iluminando o meu caminho.

A Simone, pela sua co-orientação, pela sua ajuda e pelos seus ensinamentos
no momento que mais precisei. Também pela sua amizade.

Aos meus pais, que apesar de estarem distantes fisicamente, sempre estão
presentes em meu coração. Pelo seu amor.

A Rodrigo, meu irmão, pelo seu carinho e ajuda em todos os momentos.
Também a Elaine, pela amizade e alegria que sempre transmitiu.

A Luiz Rinaldo, Evani, Denise, Luiz Alberto, Clarissa, Débora, Murilo e
Bruninho, minha outra família, por me acolheram com carinho.

A meu orientador, professor Paulo Maurício Selig, pela orientação deste
estudo.

À professora Édis Mafra Lapolli, pela paz e alegria que transmite, mesmo nos
momentos mais turbulentos.

Ao professor Alexandre de Ávila Lerípio, pessoa por quem tenho grande admiração, por participar como membro examinador deste estudo e por acreditar nele.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, pelos ensinamentos transmitidos, que levarei comigo por toda a minha vida.

A Sheila, Fernanda, Liane, Kerlei, Érica e Cláudia, pessoas nas quais descobri grandes amigas, pela convivência e sorrisos.

Aos ex-colegas de trabalho e ainda amigos, Airton, Andréa, Neiva, Servilho e Rosimeri, por todos os momentos bons que compartilhamos.

A todos os integrantes do Grupo Stela, por me incentivar e tornar a jornada de trabalho mais alegre.

A Giovanni e Sandra, amigos, sempre dispostos a me ajudar.

E a todos aqueles que, mesmo não mencionados aqui, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

"Eu que me queixava de não ter sapatos, encontrei um mendigo que não tinha pés".

Pensamento chinês

Sumário

Lista de Figuras.....	p. xi
Lista de Quadros.....	p. xiii
Lista de Tabelas	p. xiv
Resumo	p. xv
Abstract.....	p. xvi
1 INTRODUÇÃO	p. 1
1.1 Considerações Iniciais	p. 1
1.2 Problema.....	p. 3
1.3 Justificativa	p. 5
1.4 Objetivos.....	p. 6
1.4.1 Objetivo geral	p. 6
1.4.2 Objetivos específicos	p. 6
1.5 Metodologia	p. 7
1.6 Limitações da Pesquisa.....	p. 9
1.7 Estrutura da Pesquisa	p. 10
2 REVISÃO DE LITERATURA	p. 12
2.1 Breve Histórico Sobre o Surgimento das Universidades	p. 12
2.2 Educação a Distância	p. 14
2.2.1 Objetivos da educação a distância.....	p. 15
2.2.2 Evolução	p. 15

2.2.3 Educação a distância no Brasil	p. 18
2.3 Custos na Educação	p. 21
2.4 Contabilidade de Custos	p. 22
2.4.1 Classificação dos custos	p. 24
2.4.1.1 Classificação pela facilidade de alocação	p. 24
2.4.1.2 Classificação pela variabilidade	p. 25
2.4.2 Sistema de custeio	p. 27
2.4.2.1 Princípios de custeio	p. 27
2.4.2.2 Métodos de custeio	p. 29
2.4.2.2.1 Método do custo padrão.....	p. 30
2.4.2.2.2 Método dos centros de custos.....	p. 31
2.4.2.2.3 Método da unidade de esforço de produção	p. 33
2.5 Custeio Baseado em Atividades	p. 37
2.5.1 Histórico	p. 39
2.5.2 Evolução	p. 41
2.5.3 Variáveis que compõem o custeio baseado em atividades.....	p. 44
2.5.3.1 Processos, atividades e tarefas.....	p. 45
2.5.3.2 Objetos de custo	p. 46
2.5.3.3 Direcionadores de custos.....	p. 47
2.5.4 Objetivos da implantação do ABC.....	p. 50
2.5.5 Vantagens	p. 50
2.6 Gerenciamento Baseado em Atividades	p. 53
2.7 Orçamento Baseado em Atividades	p. 59
3 MODELO CONCEITUAL	p. 66

3.1 Diagnóstico Institucional – Passo 1	p. 67
3.2 Mapeamento dos Processos e Identificação das Atividades – Passo 2 .	p. 67
3.3 Custeio das Atividades – Passo 3	p. 70
3.3.1 Identificação e medição dos recursos	p. 70
3.3.2 Alocação dos recursos às atividades	p. 71
3.4 Custeio dos Objetos de Custo – Passo 4.....	p. 72
3.4.1 Identificação dos objetos de custo	p. 73
3.4.2 Definição dos direcionadores de atividades	p. 73
3.5 Avaliação dos Resultados/Melhoria dos Processos – Passo 5	p. 75
3.6 Orçamento Baseado em Atividades – Passo 6.....	p. 81
4 APLICAÇÃO SIMULADA	p. 85
4.1 Diagnóstico Institucional – Passo 1	p. 85
4.1.1 Descrição da instituição escolhida	p. 86
4.1.2. Missão.....	p. 87
4.1.3 Visão de futuro	p. 87
4.1.4 Clientes e serviços	p. 87
4.2 Mapeamento dos Processos e Identificação das Atividades – Passo 2 .	p. 89
4.3 Custeio das Atividades – Passo 3	p. 94
4.3.1 Identificação e medição dos recursos	p. 94
4.3.2 Alocação dos recursos às atividades	p. 96
4.4 Custeio dos Objetos de Custo – Passo 4.....	p. 102
4.4.1 Identificação dos objetos de custo	p. 102
4.4.2 Definição dos direcionadores de atividades	p. 102
4.5 Avaliação dos Resultados/Melhoria dos Processos – Passo 5	p. 111

4.6 Orçamento Baseado em Atividades – Passo 6.....	p. 121
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	p. 130
6 FONTES BIBLIOGRÁFICAS.....	p. 134
ANEXOS	p. 140

Lista de Figuras

Figura 1: Estrutura da pesquisa.	p. 11
Figura 2: Métodos tradicionais de custeio	p. 32
Figura 3: Implantação do método UEP	p. 35
Figura 4: Custeio baseado em atividades	p. 39
Figura 5: Primeira geração do ABC.....	p. 42
Figura 6: Segunda geração do ABC.....	p. 43
Figura 7: Orçamento baseado em atividades.....	p. 59
Figura 8: Estimativas específicas de demanda	p. 61
Figura 9: Perfil do dispêndio: recursos flexíveis	p. 63
Figura 10: Perfil do dispêndio: recursos fixos comprometidos	p. 64
Figura 11: Perfil do dispêndio: recursos comprometidos por etapa.....	p. 64
Figura 12: Modelo Conceitual.....	p. 66
Figura 13: Hierarquia do processos	p. 68
Figura 14: Custeio das atividades	p. 72
Figura 15: Custeio dos objetos de custo	p. 75
Figura 16: Fluxograma dos macroprocessos da Instituição Alfa	p. 89
Figura 17: Correlação das atividades aos objetos de custo	p. 104
Figura 18: Correlação das atividades.....	p. 105
Figura 19: Custo dos serviços da Instituição Alfa.....	p. 110
Figura 20: Valor das atividades por categoria	p. 113

Figura 21: Análise de Pareto – custo total das atividades.....p. 117

Figura 22: Custo por macroprocessop. 118

Lista de Quadros

Quadro 1: Gerações da educação a distância	p. 17
Quadro 2: Motivos para as empresas implementarem o ABM	p. 56
Quadro 3: Clientes e serviços da Instituição Alfa	p. 89
Quadro 4: Dicionário de atividades	p. 90
Quadro 5: Atividades por macroprocesso	p. 93
Quadro 6: Recursos identificados	p. 94
Quadro 7: Direcionadores de recursos.....	p. 96
Quadro 8: Correlação das atividades	p. 103
Quadro 9: Atividades com valor real agregado	p. 113
Quadro 10: Atividades com valor empresarial agregado.....	p. 114
Quadro 11: Atividades sem valor agregado	p. 114

Lista de Tabelas

Tabela 1: Valores dos recursos.....	p. 96
Tabela 2: Número total de horas trabalhadas em cada atividade	p. 98
Tabela 3: Matriz de alocação de gastos com pessoal.....	p. 99
Tabela 4: Matriz de recursos por atividade.....	p. 101
Tabela 5: "Atividades engordadas"	p. 106
Tabela 6: Direcionadores de atividades	p. 107
Tabela 7: Custo indireto dos objetos de custo.....	p. 108
Tabela 8: Alocação dos custos diretos.....	p. 109
Tabela 9: Custo unitário dos objetos de custo.....	p. 110
Tabela 10: Lucro líquido por serviço	p. 111
Tabela 11: Análise de valor por gerência	p. 112
Tabela 12: Custo das atividades	p. 115
Tabela 13: Análise de rentabilidade	p. 120
Tabela 14: Orçamento de receita dos objetos de custo	p. 122
Tabela 15: Orçamento da demanda das atividades organizacionais	p. 123
Tabela 16: Orçamento de demanda de recursos necessários	p. 125
Tabela 17: Estimativa de recursos necessários para suprir a demanda ...	p. 125
Tabela 18: Capacidade instalada da Instituição Alfa.....	p. 127
Tabela 19: Dispendio atual de mão-de-obra e instalações	p. 127
Tabela 20: Capacidade prática da Instituição Alfa	p. 128

Resumo

DELLA VECHIA, Rosangela. **Aplicação de uma metodologia de gestão e orçamentação fundamentada no custeio baseado em atividades em uma instituição de ensino a distância.** 2001. 195 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta dissertação apresenta uma proposta para a implantação do custeio baseado em atividades (ABC) em uma instituição de ensino a distância, bem como uma metodologia para a avaliação dos resultados encontrados e outra para a projeção de custos futuros. Para isso, após o desenvolvimento do capítulo introdutório da pesquisa, faz-se uma incursão teórica sobre o surgimento das universidades, sobre o ensino a distância, sobre os custos envolvidos na educação e sobre os sistemas e métodos de custeio. Na sequência, além de se apresentar o método de custeio baseado em atividades, caracterizam-se o gerenciamento baseado em atividades (ABM) e o orçamento baseado em atividades (ABB), ferramentas gerenciais que fazem uso das informações do ABC. Posteriormente, apresenta-se o modelo conceitual adotado para a implantação do ABC, do ABM e do ABB na instituição objeto do estudo. Por último, avalia-se o modelo proposto, por meio de sua aplicação simulada em uma instituição de ensino a distância.

Palavras-chave: Custeio Baseado em Atividades, Gerenciamento Baseado em Atividades, Orçamento Baseado em Atividades

Abstract

DELLA VECHIA, Rosangela. **Aplicação de uma metodologia de gestão e orçamentação fundamentada no custeio baseado em atividades em uma instituição de ensino a distância**. 2001. 195 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This dissertation presents a proposal for the implantation of activity-based costing (ABC) in a distance teaching institution, as well as one methodology for evaluating the results and another for projecting future costs. To this end, following the introductory chapter on the research, a theoretical exploration is made concerning the origin and history of universities, distance teaching, the costs involved in education and the systems and methods of cost analysis. Next, in addition to presenting the method of activity-based costing, there is an analysis of activity-based management (ABM) and activity-based budgeting (ABB), management tools that make use of the information from ABC. Then is shown concerning the conceptual model adopted for the implantation of ABC, ABM and ABB in the institution that is the object of the study. Finally, the model proposed is evaluated, through a simulated application in a distance teaching institution.

Key words: Activity-Based Costing, Activity-Based Management, Activity-Based Budgeting

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é dividido em sete seções. Inicialmente, são feitas algumas considerações sobre a pesquisa e são apresentados a justificativa, o problema e os objetivos. Na seqüência, são expostas a metodologia, as limitações da pesquisa e a forma como este estudo foi organizado.

1.1 Considerações Iniciais

As últimas décadas estão sendo caracterizadas por profundas alterações no mundo dos negócios. Observam-se mudanças econômicas, com o surgimento de novos blocos econômicos, transferência de riqueza e globalização dos mercados; mudanças tecnológicas, que possibilitam o aumento da produtividade; e mudanças administrativas, que dão ênfase à qualidade.

As empresas, cada vez mais exigentes, vêm tentando acompanhar essas mudanças, buscando profissionais qualificados como condição fundamental para o aumento da qualidade e da produtividade.

Nesse contexto, a educação é um dos fatores de desenvolvimento econômico e meio de seleção e ascensão social dos indivíduos, estando sua função intimamente ligada ao mercado de trabalho, que exige indivíduos eficientes, economicamente produtivos e em constante aperfeiçoamento profissional.

Dessa forma, torna-se premente a criação de mecanismos de ensino que beneficiem os indivíduos que necessitam de educação continuada e não podem deixar suas residências ou locais de trabalho. Pensando nisso, as universidades vêm desenvolvendo projetos de educação a distância (EAD) como uma forma alternativa de educação que busca suprir as necessidades do sistema produtivo e da sociedade.

Apesar da preocupação dos gestores das universidades em desenvolver novas formas de disseminar o conhecimento por meio da educação a distância, poucos são os estudos que evidenciam os custos envolvidos nessa modalidade de ensino. Isso talvez se deva à dificuldade de se apropriarem os custos corretamente, principalmente no que diz respeito aos custos indiretos, uma vez que estes não são identificáveis diretamente aos serviços.

Diante disso, observa-se a necessidade do desenvolvimento de sistemas de informações que sejam adequados ao perfil institucional atual e que permitam um melhor gerenciamento de custos, com o fornecimento de informações mais acuradas tanto para a administração dos negócios como para o cálculo orçamentário. Para possibilitar o preenchimento dessa lacuna

observada, surge o custeio baseado em atividades, ou ABC (*activity-based costing*), que se constitui no tema central desta dissertação.

O sistema ABC apóia-se em um modelo que destaca a instituição como um conjunto de processos, que, por sua vez, são compostos de atividades. Na alocação dos custos, esse método, primeiramente, os distribui às atividades, por meio dos direcionadores de recursos, e, posteriormente, aos serviços prestados pela instituição, por meio dos direcionadores de atividades. Com a adoção dos direcionadores de custos, minimizam-se distorções no custo final do produto, que podem ocorrer quando do uso de sistemas tradicionais de custeio, tais como o centro de custos.

As informações de custos fornecidas pelo ABC podem ser utilizadas no gerenciamento empresarial e na projeção de resultados esperados. Atualmente, modernas ferramentas de gestão e de orçamento, como o gerenciamento baseado em atividades (ABM) e o orçamento baseado em atividades (ABB), fazem uso das informações geradas pelo ABC.

1.2 Problema

Quando se apuram os custos de serviços, observa-se que estes possuem algumas características particulares em relação aos custos industriais. Uma delas é que os serviços apresentam quase todos os custos

oriundos de recursos comprometidos antes mesmo de seu uso. Assim, a visualização do consumo dos recursos pelos serviços torna-se mais complexa, merecendo uma atenção especial. Outra característica observada é que, geralmente, quase todos os custos na prestação de serviços são indiretos. Por isso, é importante utilizar um método de custeio que espelhe o real consumo dos custos pelos serviços e que possa fornecer informações confiáveis para a gestão empresarial.

Dentre os métodos atuais de apuração de custos destaca-se o custeio baseado em atividades. De acordo com Kaplan & Cooper (1998, p. 15), "Os sistemas ABC permitiram que os custos indiretos e de apoio fossem direcionados primeiro a atividades e processos e depois a produtos, serviços e clientes". O ABC prevê a substituição do rateio dos custos indiretos por rastreamentos que tentam identificar quais produtos ou serviços foram responsáveis pelo consumo de determinados custos.

Diante do exposto, este estudo pretende responder às seguintes questões: Como apurar o custo efetivo dos clientes e serviços de uma instituição de ensino a distância por meio da aplicação do ABC e como esse método de custeio pode ser utilizado em conjunto com o ABM e o ABB?

1.3 Justificativa

O processo de modernização do ensino a distância tem como uma de suas conseqüências o surgimento de novos custos. Os equipamentos necessários à transmissão e à recepção das aulas têm valores de aquisição significativos. Também os custos com pessoal capacitado (professores, monitores, técnicos em telecomunicações, entre outros), com depreciação e com manutenção dos equipamentos existentes são relevantes. Além da diversificação dos custos no ensino a distância, observa-se um aumento dos custos indiretos em relação aos custos diretos.

Dessa forma, torna-se evidente a importância de se estudar um método de custeio que possa auxiliar as instituições prestadoras de serviços de ensino a distância no conhecimento e gerenciamento de seus custos.

Pelo fato de o sistema ABC tratar os custos indiretos com mais acurácia e gerar informações sobre atividades, acredita-se que ele seja um método de custeio válido para a apuração de custos. As informações geradas pelo ABC podem ser utilizadas pelo gerenciamento baseado em atividades, que se apresenta como uma ferramenta que propicia o aperfeiçoamento dos processos e o aumento da competitividade empresarial. Além disso, sua utilização pelo orçamento baseado em atividades pode gerar estimativas da demanda das atividades e exigências de recursos.

Dado o exposto, acredita-se que a presente pesquisa possui relevância teórica ao procurar contribuir para o entendimento de como o ABC pode ser aplicado em instituições de ensino a distância e utilizado como base de informações para o gerenciamento baseado em atividades e para o orçamento baseado em atividades.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Propor uma metodologia de gestão e orçamentação de custos para uma instituição de ensino a distância, fundamentada no custeio baseado em atividades.

1.4.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos pretende-se:

- propor uma metodologia de implantação do custeio baseado em atividades que possa ser útil ao estudo de custos dos clientes e serviços de uma instituição de ensino a distância;

- analisar como as informações geradas pelo ABC podem ser usadas pelo gerenciamento baseado em atividades; e
- estruturar um modelo de orçamento baseado em atividades que possa dar suporte à previsão de custos da instituição objeto deste estudo.

1.5 Metodologia

A metodologia adotada em uma dissertação depende diretamente do objeto em estudo, de sua natureza, amplitude e dos objetivos do pesquisador.

Pode-se conceituar dissertação, segundo Salvador (1980, p. 35), como "um estudo teórico, de natureza reflexiva, que consiste na ordenação de idéias sobre determinado tema". Rehfeldt (1980, p. 62), por sua vez, conceitua dissertação como a "aplicação de uma teoria já existente, para analisar determinado problema".

Acredita-se que o indivíduo que desenvolve uma dissertação necessita estudar pormenorizadamente o tema de seu interesse. Uma das ferramentas que podem ser utilizadas para isso é pesquisa.

De acordo com Lakatos (1985, p. 15), pesquisa "é uma indagação minuciosa ou exame crítico e exaustivo na procura de fatos e princípios; uma diligente busca para averiguar algo. Pesquisa não é apenas procurar a

verdade, é encontrar respostas para questões propostas utilizando métodos científicos".

Antes de iniciar uma pesquisa, é preciso delineá-la. No entendimento de Kerlinger (1979, p. 94), "pode-se definir delineamento como sendo o plano e a estrutura da investigação, concebidos de forma a permitir a obtenção de respostas para as perguntas da pesquisa".

A pesquisa proposta neste estudo é fundamentada em um conhecimento anterior, encontrado em literatura, registros de experiências, projetos, artigos impressos e eletrônicos, relatórios de pesquisa, conferências, revistas e outras fontes. A partir da análise desses estudos, pretende-se aplicar os conhecimentos adquiridos em uma instituição de ensino a distância.

Alicerçado na definição de Gil (1991, p. 48), que diz que "a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos", classifica-se a pesquisa em questão, no que diz respeito ao referencial teórico, como uma pesquisa bibliográfica.

Quanto à aplicação prática, pode-se classificá-la como um estudo de caso. Tal afirmação está embasada no conceito de Goode & Hatt (1973, p. 398), que definem estudo de caso como "uma técnica particular de obter dados, é um modo de organizar os dados em termos de uma determinada unidade escolhida como a história de vida do indivíduo, a história de um grupo, ou um processo social delimitado".

1.6 Limitações da Pesquisa

Esta pesquisa está sujeita a algumas limitações inerentes ao tipo de trabalho que se propõe.

Este estudo limitou-se a uma revisão teórica dos "conceitos básicos" sobre o custeio baseado em atividades, gerenciamento baseado em atividades e orçamento baseado em atividades, sem a pretensão de esgotar a pesquisa bibliográfica ou apresentar conclusões inéditas.

O desenvolvimento do estudo de caso foi limitado pela disponibilidade de dados. Devido a resistências encontradas nas instituições de ensino a distância em fornecer dados completos sobre seus custos, foi necessário desenvolver um modelo simulado. O modelo de instituição simulado tentou se aproximar ao máximo ao de uma instituição real.

Além disso, cabe salientar que a pouca literatura sobre a apuração e sobre a previsão de custos por meio do ABC e do ABB, respectivamente, em instituições de ensino, em especial naquelas que possuem a modalidade ensino a distância, tornou a estruturação do modelo proposto mais complexa. A mesma limitação se aplica ao gerenciamento baseado em atividades. Apesar de o ABM apresentar, atualmente, uma grande difusão em âmbito mundial, na literatura pesquisada não se encontrou um modelo que contemplasse todos os detalhes de sua aplicação prática.

1.7 Estrutura da Pesquisa

A fim de atender aos objetivos estabelecidos, esta pesquisa está organizada em quatro capítulos, além da conclusão e das recomendações para futuras pesquisas.

O primeiro capítulo consiste de uma apresentação preliminar da dissertação, constituindo-se de considerações iniciais, problema, justificativa, objetivos, metodologia, limitações e estrutura da pesquisa.

O segundo capítulo traz uma abordagem conceitual sobre a educação a distância e os custos com educação. Adicionalmente, conceitua a contabilidade de custos assim como os sistemas e métodos de custeio. Por último, apresenta o custeio baseado em atividades, seu uso conjunto com a gestão baseada em atividades e faz uma breve referência sobre o orçamento baseado em atividades.

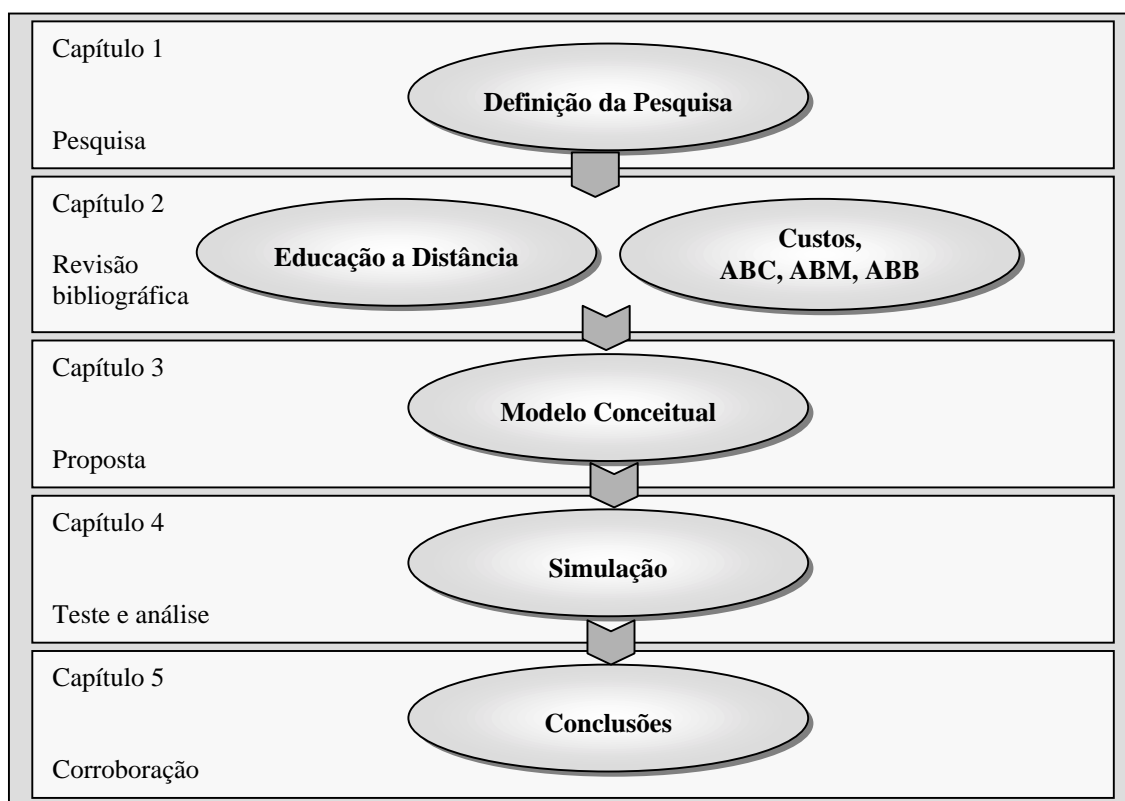
O modelo conceitual para a implantação do ABC, do ABM e do ABB consta no terceiro capítulo.

A simulação do modelo conceitual proposto é feita no quarto capítulo.

Por último, são apresentadas a conclusão e as recomendações para futuras pesquisas, além das fontes bibliográficas que consubstanciam este estudo.

A Figura 1 representa graficamente a estrutura desta pesquisa.

Figura 1: Estrutura da pesquisa.



2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem por finalidade apresentar uma base teórica para direcionar o presente estudo. Para isso, primeiramente, descreveu-se o surgimento das universidades. Na seqüência, abordaram-se a educação a distância, seu conceito, objetivos, evolução e sua implantação no Brasil. Adicionalmente, foi apresentada uma breve abordagem sobre os custos com a educação, a contabilidade de custos, os sistemas e métodos de custeio. Por último, buscou-se apresentar o custeio baseado em atividades e como esse método de custeio pode ser usado pelo gerenciamento baseado em atividades e pelo orçamento baseado em atividades.

2.1 Breve Histórico Sobre o Surgimento das Universidades

Conforme Souza (1997, p. 159), "as universidades surgiram na Idade Média" e, nesse primeiro estágio, eram "corporações de professores e alunos, que se reuniam de forma duradoura para a leitura dos clássicos, o estudo teológico, a discussão dos temas polêmicos e a organização lógica dos saberes disponíveis".

O surgimento das primeiras universidades como instituições formais é datado do século XII, sendo as Universidades de Paris e Bolonha as pioneiras. Na época, os cursos ou faculdades eram geralmente de artes liberais, direito, medicina e teologia.

No Brasil, os primeiros cursos superiores foram implantados em 1805 e, de acordo com Souza (1997), foram as escolas médico-cirúrgicas da Bahia e do Rio de Janeiro. O Colégio Médico-Cirúrgico da Bahia nasceu em 18 de fevereiro de 1805 e a cadeira de Anatomia, implantada no Hospital Militar do Rio de Janeiro, data de 2 de abril do mesmo ano.

Já a primeira universidade brasileira, a Universidade do Rio de Janeiro, surgiu em 1920 com a junção dos cursos da Faculdade de Medicina, de Direito e da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

A partir daí outras universidades surgiram levando o ensino a diferentes regiões e pessoas, e prevendo o encontro físico entre professores e alunos como condição básica para que houvesse o ensino. Com os desenvolvimentos econômico e tecnológico ocorridos nas últimas décadas, essa condição básica deixou de existir, o que alterou o conceito de ensino. Foram criados novos meios de se transmitirem informações e de se processar a aprendizagem. Um desses novos meios criados foi a educação a distância, que a seguir se conceitua.

2.2 Educação a Distância

Vários são os conceitos encontrados de educação a distância (EAD), porém poucos a definem como ela se apresenta atualmente, o que pode gerar confusão na compreensão das suas diferentes modalidades e práticas. Para que isso não aconteça, alguns conceitos que definem a educação a distância de forma genérica foram selecionados e são apresentados na seqüência.

O termo "educação a distância" tem sido historicamente utilizado para descrever o processo de desenvolvimento de cursos, de vários níveis, para atender às necessidades daqueles alunos que estão distantes de centros de cursos especializados ou dos *campi* das universidades tradicionais (Farrel, 2001).

O Decreto n.º 2.494 do Diário Oficial da União, de 10 de fevereiro de 1998, em seu artigo 1.º, define educação a distância como "uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a medição de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação".

De acordo com Moore & Kearsley (1996, p. 87), a educação a distância se constitui em "um aprendizado planejado, que normalmente ocorre em local diferente do ensino, por isso requer técnicas especiais na elaboração do curso, técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação eletrônica

e outras tecnologias, assim como uma organização especial e estratégias administrativas".

Vale lembrar que, se antes a educação a distância podia ser caracterizada como o sistema educacional em que professor e aluno não se encontravam no mesmo tempo e espaço (em contraposição à educação presencial), hoje, a fronteira entre educação a distância e educação presencial encontra-se cada vez menos nítida.

2.2.1 Objetivos da educação a distância

A educação a distância surgiu para tentar eliminar algumas barreiras impostas aos alunos pela educação presencial, como a necessidade de encontro entre professores e alunos. Entre os seus objetivos destacam-se:

- a) o aumento do acesso e das possibilidades de construção do conhecimento;
- b) o aumento da qualidade do sistema educacional; e
- c) a diminuição dos custos com educação.

2.2.2 Evolução

Para que possa haver a educação a distância, é necessário que ocorra a intervenção de alguma tecnologia. De acordo com Chaves (2001), a primeira

tecnologia que permitiu o EAD foi a escrita. Segundo o autor, a invenção da escrita possibilitou que as pessoas escrevessem o que antes só podiam dizer e, assim, permitiu o surgimento da primeira forma de EAD: o ensino por correspondência. As epístolas do Novo Testamento (destinadas a comunidades inteiras), que possuem nítido caráter didático, são claros exemplos de EAD.

Chaves (2001) segue explicando que os surgimentos do rádio, da televisão e do computador vieram dar nova dinâmica à educação a distância, e cada um desses meios introduziu um novo elemento nela. O rádio permitiu que o som (em especial, a voz humana) fosse levado a localidades remotas; a televisão permitiu que a imagem fosse junto com o som; e, por último, o computador permitiu que o texto, a imagem e o som fossem enviados e buscados com facilidade.

Além da correspondência, do rádio, da televisão e do computador citados por Chaves, atualmente, outras tecnologias vêm sendo empregadas na EAD. Tal fato pode ser observado no Quadro 1, que demonstra as quatro gerações da educação a distância, suas características e as mídias empregadas em cada uma delas.

Quadro 1: Gerações da educação a distância

	Primeira Geração	Segunda Geração	Terceira Geração	Quarta Geração
Característica primária	Predominantemente uma tecnologia	Várias tecnologias sem computadores	Tecnologias múltiplas incluindo computadores e redes de computadores	Tecnologias múltiplas incluindo o início das tecnologias computacionais de banda larga
Período de tempo	1850 a 1960	1960 a 1985	1985 a 1995	1995 a 2005
Mídia	<ul style="list-style-type: none"> • Material impresso • Rádio • Televisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Fitas de áudio • Televisão • Fitas de vídeo • Fax • Material impresso 	<ul style="list-style-type: none"> • Correio eletrônico, sessões de <i>chat</i> e quadro de avisos, utilizando computadores e rede de computadores • Programas e outros recursos de informática em disquetes, CDs e internet • Audioconferência • Seminários e videoconferência com grande capacidade, via satélite, cabo e telefone • Fax e material impresso 	<ul style="list-style-type: none"> • E-mail, sessões de <i>chat</i>, quadro de aviso, utilizando computadores e redes de computadores, e, ainda, alta transmissão por banda larga para experiências de aprendizado interativas, personalizadas e ao vivo via transmissão de vídeo • Softwares e outros recursos para informática, tudo em disquete, CDs, internet • Audioconferência • Videoconferência via satélite, cabo e telefone • Fax e material impresso
Características da comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Primariamente comunicação em sentido único • Interação entre faculdade e aluno por telefone e correspondência • Às vezes complementado por facilitadores <i>on-line</i> e professores 	<ul style="list-style-type: none"> • Primariamente comunicação em sentido único • Interação entre faculdade e aluno por telefone, fax e correspondência • Às vezes complementado com encontros face a face 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação por banda larga significativa, entre faculdade e alunos, via material impresso, programas e videoconferência • Interação (em sentido duplo) permitindo comunicação síncrona e assíncrona entre faculdade e alunos e alunos entre si. • Interação para textos, gráficos e vídeos curtos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Áudio e vídeo passam a ser interativos (em tempo real) • Comunicação síncrona e assíncrona entre faculdade e alunos e alunos entre si. • Transmissão de vídeo digitalizada de 30 quadros por segundo com bases de dados de recursos referentes ao conteúdo disponíveis na internet e www • Possibilidade de se efetuarem prontamente gravações mais longas em vídeo

Fonte: Traduzido e adaptado de SHERRON, G. T.; BOETTCHER, J. V. **Distance learning: the shift to interactivity.** Disponível em: <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/PUB3017.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2001.

No quadro apresentado, observa-se que, historicamente, a evolução da EAD foi marcada pelo uso das diferentes tecnologias.

Em se tratando das tecnologias empregadas na EAD, Rodrigues (1998, p. 39) afirma que o "ensino a distância começa pela tecnologia. No entanto, a arte do ensino a distância está em ser capaz de entender o conteúdo e o meio de usar a mídia adequada. O objetivo é que o aprendiz tenha a ver com mudança, crescimento, visão, entendimento".

Entre as países que utilizam a EAD, os Estados Unidos têm ocupado uma posição de vanguarda. A Itália, o Japão e o Reino Unido também têm se posicionado estrategicamente nesse empreendimento. Essa modalidade de ensino também é utilizada com grande repercussão em outras dezenas de países, como Alemanha, Angola, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Colômbia, Coreia do Sul, Costa Rica, Espanha, Filipinas, França, Ilhas Canárias, Índia, Inglaterra, México, Moçambique, Nigéria, Nova Zelândia, Portugal, Suécia, Venezuela e Zaire.

2.2.3 Educação a distância no Brasil

O processo de educação a distância no Brasil iniciou-se em 1939, com a criação do Instituto Rádio Monitor, cujos programas se dirigiam à área da eletrônica.

Nos anos 40, começaram as experiências do Instituto Universal Brasileiro, dedicadas à formação profissional nos níveis elementar e médio.

Na década de 50, outras instituições passaram a fazer uso da educação a distância. Em 1959, em Natal (RN), surgiram as escolas radiofônicas, que são consideradas um marco na história do ensino a distância brasileiro.

Nos anos 60, instituições como Senac, Senai e Senar, objetivando a profissionalização e/ou capacitação de trabalhadores, também estrearam atividades de ensino a distância. Nessa década, deu-se o auge do Instituto Universal Brasileiro.

Em 1975, o Instituto Padre Réus começou a oferecer cursos de 1.º e 2.º graus e de formação profissional na modalidade a distância.

De acordo com Schneider (1999, p. 28), "Ao final dos anos setenta, a Rede Globo, implanta o Telecurso Segundo Grau, através da Fundação Roberto Marinho, distribuindo apostilas e transmitindo as aulas na programação da própria Rede Globo como também na TV Cultura em São Paulo. Esse projeto se mantém até hoje, através do programa Telecurso 2000".

Ainda nos anos 70, a Universidade de Brasília adquiriu todos os direitos de tradução e publicação dos materiais da Open University do Reino Unido, ganhando devido reconhecimento nesse empreendimento na década de 80.

Conforme Freitas (1999, p. 13),

"Em 1985, o projeto de EAD desta universidade foi reestruturado, sob novas bases e com novas concepções de educação. Conta hoje com um Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância – CEAD –, que oferece, para os Cursos de Direito, as disciplinas Direito Achado na Rua e Introdução Crítica ao Direito, através de materiais impressos, vídeo e tutoria a distância".

De acordo com Landim (1993, p. 10), "A Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino da Ciência – FUNBEC – desenvolveu, em 1991, o curso de matemática por correspondência, dirigido a professores de 1.º grau e veiculado pelo Jornal da Educação (Edição do Professor, editado pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – INEP); curso que, no ano seguinte, passou a se chamar Um Salto para o Futuro".

Por volta de 1995, começaram as primeiras experiências da educação a distância via rede no Brasil. De modo geral, pode-se considerar que, atualmente, essas experiências são muitas, bem-sucedidas, e representam a mobilização de grandes contingentes de pessoas capacitadas e um volume considerável de recursos financeiros, porém, mesmo com experiências bem-sucedidas, ainda não se criou um ambiente favorável à implementação da EAD no Brasil. Tal fato pode ser observado em Schneider (1999, p. 28), quando explica:

"A falta de credibilidade, principalmente nas ações governamentais, fizeram com que, não se criasse um processo de aceitação plena das modalidades de EAD. Temos então, ainda hoje, alguns segmentos da sociedade brasileira contestando e muitas vezes criando empecilhos a projetos inovadores e de alcance considerável. A SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) é uma das instituições que coloca dificuldades para implementação da EAD em níveis de mestrado e doutorado, só para citar um exemplo".

2.3 Custos na Educação

Conforme mencionado anteriormente, um dos objetivos da educação a distância é a diminuição dos custos com educação.

Quando se fala em custos com educação, em especial com a formação de alunos em nível presencial por instituições públicas de ensino, sabe-se que eles são elevados e que a sua mensuração pode ser muitas vezes subjetiva e complexa. Tal complexidade é devida, principalmente, aos objetivos sociais que essas instituições possuem.

Bodini (1998, p. 1) afirma que:

"(...) a idéia de se planejar uma IES (Instituição de Ensino Superior) com as mesmas técnicas usadas na indústria, ainda incomoda uma parcela de seu *staff*, em cima da discussão de pontos como: não possuímos um produto final, não visamos lucros, temos filosofias, missão e objetivos bastante claros e diferentes das indústrias".

Mesmo sem objetivar lucro, as universidades federais têm interesse na mensuração de seus custos porque primam pela qualidade no desenvolvimento de suas missões, e somente assim "estas poderão se manter no ranking das grifes acadêmicas dotadas de credibilidade, atraindo clientela permanente (alunos) e recursos públicos (verbas de fomento científico, federal ou estadual)" (Melo, 1998, p. 31).

Melo (1998, p. 33) explica que "Fazer pesquisa de qualidade em todos os níveis (iniciação científica, pós-graduação, pós-doutorado) e produzir

conhecimento inovador (tecnicamente avançado e socialmente utilitário), constitui o grande desafio das universidades brasileiras neste final de século".

E é como um conhecimento inovador que a educação a distância surgiu para essas instituições de ensino, com um custo de desenvolvimento e transmissão pouco explorado e conhecido.

Neste contexto, como um mecanismo para auxiliar as universidades a mensurar seus custos, insere-se a contabilidade de custos, que, é apresentada a seguir.

2.4 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos teve sua origem e evolução estimuladas a partir da Revolução Industrial. Anteriormente, as operações resumiam-se, basicamente, em comercialização de mercadorias. A partir da Revolução Industrial, as empresas passaram a adquirir matéria-prima e a transformá-la, gerando a necessidade de sistemas de apuração dos custos para determinar a precificação do produto (Ernest & Young e Sotec, 1995). A partir de então, a contabilidade de custos passou a ter funções relevantes no auxílio ao controle gerencial e na tomada de decisões.

Em se tratando do conceito de contabilidade de custos, Lopes de Sá (1967, p. 34) explica que esta é "o conjunto de conhecimentos, dentro da própria ciência contábil, que se dedica ao estudo dos gastos realizados para se obter um bem susceptível de venda ou de consumo".

Lawrence & Ruswinckel (1975, p. 1) explicam:

"Contabilidade de Custos é o processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral, para registrar os custos de operação de um negócio, de tal maneira que, com os dados da produção e das vendas, se torne possível à administração utilizar as contas para estabelecer os custos de produção e de distribuição, tanto por unidade como pelo total, para um ou para todos os produtos fabricados ou serviços prestados e os custos das outras diversas funções do negócio, com a finalidade de obter operação eficiente, econômica e lucrativa".

A definição de custos é trazida por Padoveze (1994, p. 202), quando explica que estes "são gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa. São gastos efetuados pela empresa que farão nascer os seus produtos".

Nesse sentido, Florentino (1987, p. 19) afirma: "entende-se por custo a soma dos valores de bens e serviços consumidos e aplicados para obter um novo bem ou um novo serviço".

Por sua vez, Crepaldi (1998, p. 56) explica que custo é o "gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços; são todos os gastos relativos a atividade de produção".

Observa-se que o conceito de custos como um gasto relativo à produção de bens e serviços é utilizado de forma unívoca por Padoveze (1994),

Florentino (1987) e Crepaldi (1998). A seguir, apresentam-se algumas das possíveis classificações dos custos.

2.4.1 Classificação dos custos

Os custos podem ser classificados por diversos critérios, sendo aqui relatados apenas aqueles considerados relevantes no escopo deste estudo.

2.4.1.1 Classificação pela facilidade de alocação

Em função da facilidade de identificação dos custos com a elaboração de um bem ou serviço, pode-se classificar os custos em diretos ou indiretos.

Segundo Martins (1998, p. 53), "alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo, que são chamados de custos diretos, outros não oferecem uma condição de medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária, que são os custos indiretos".

Corroborando com essa posição está Leone (1981, p. 54) quando explica que "todo o item de custo que é identificado naturalmente ao objeto de custeio é denominado de custo direto".

Florentino (1987, p. 20), por sua vez, afirma que custos diretos são "aqueles que podem ser imediatamente apropriados a um só produto ou só serviço".

Costa (1999, p. 36) diz que os custos diretos "são custos facilmente atribuíveis aos produtos". Segue explicando que os "custos indiretos, também chamados de *overhead*, necessitam de algum critério de alocação".

No que concerne aos custos indiretos, Ludícibus & Marion (1990, p. 156) declaram que "são aqueles não identificáveis por produtos. Não há uma medida objetiva, mas há a necessidade de estimar, de distribuir os custos aleatoriamente por produto (rateios)".

Dado o exposto, pode-se inferir que custos diretos são aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos, tais como salários de professores, apostilas, etc.; já os custos indiretos são aqueles que não podem ser facilmente alocados a estas unidades, necessitando de rateios para isso. Como exemplo de custos indiretos pode-se citar a depreciação, a conservação e manutenção, etc.

2.4.1.2 Classificação pela variabilidade

A classificação dos custos considerando sua relação com o volume de produção, normalmente, divide-os em custos fixos e custos variáveis.

No entender de Galloro & Associados (1992, p. 19), fixos "são os custos que num certo período de tempo e numa certa capacidade instalada não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa".

Florentino (1987, p. 20) diz que "custos fixos são os valores consumidos ou aplicados, independente de a empresa estar produzindo ou parada e independente da empresa estar produzindo maior ou menor quantidade de bens ou serviços".

Concordando com a conceituação de custos fixos trazida pelos autores anteriormente citados está Sanvicente (1995, p. 196) quando explica que "custo fixo é todo aquele item do custo ou despesa que não varia, em valor total, com o volume de atividade ou operação".

Em se tratando dos custos variáveis, Ludícibus (1995, p. 143) afirma que estes "variam na mesma proporção das variações ocorridas no volume de produção ou outra medida de atividade".

Por sua vez, Florentino (1987, p. 20) explica que custos variáveis "são os valores consumidos ou aplicados que têm o seu crescimento dependente da quantidade produzida pela empresa".

Resumindo, pode-se afirmar que custos fixos são aqueles que não variam com a alteração no volume de produção da empresa, tais como aluguel, IPTU, etc.; já os custos variáveis estão relacionados com a quantidade produzida, crescendo com o aumento do nível de atividade da empresa. São

exemplos de custos variáveis os salários de professores que recebem por hora-aula, as apostilas fornecidas aos alunos, etc.

2.4.2 Sistema de Custeio

Sistema de custeio significa a metodologia que é utilizada para acumular os custos por produtos ou serviços. Um sistema de custeio é formado pela junção de um princípio e um método de custeio. Na sequência, são apresentadas as definições de ambos.

2.4.2.1 Princípios de custeio

De acordo com Bornia (1997, p. 19), princípios de custeio são "as filosofias básicas que regem cada um dos sistemas, de acordo com o objetivo e/ou o período de tempo aplicados".

Por meio dos princípios de custeio, que se baseiam na classificação dos custos em variáveis e fixos, são operacionalizados os métodos de custeio. Os princípios de custeio respondem à questão "quais custos serão alocados aos produtos ou serviços?"

Alguns autores (Leone, 1997; Martins, 1998; Terco Auditoria e Consultoria, 1995) reconhecem a existência de dois princípios de custeio: o custeio por absorção e o custeio variável (ou direto). Bornia (1997), além desses dois princípios, reconhece a existência de um terceiro: o custeio integral. Para fins deste estudo, adota-se a abordagem proposta por Bornia (1997).

Pode-se afirmar que, em síntese, a diferença básica entre os custeios integral, por absorção e variável está no tratamento dado aos custos fixos.

No custeio integral, ou total, como também é denominado por Bornia (1997), todos os custos são atribuídos aos produtos, sejam eles fixos ou variáveis. Bornia (1997, p. 19) explica que esse princípio "relaciona-se com as exigências da legislação para efeitos de avaliação de estoque".

O custeio por absorção também computa os custos fixos como custos dos produtos, porém "custos fixos relacionados com a capacidade da empresa não usada (ociosidade) ou mal usada (ineficiência), nas suas diferentes formas, são lançados como perdas do período" (Bornia, 1997, p. 19). Assim, o custeio por absorção considera o nível ideal de atividade da empresa para alocação dos custos fixos.

O custeio variável, por sua vez, atribui aos produtos apenas os custos variáveis. Tal pode ser observado em Neves & Viceconti (1998, p. 139) quando referem que o custeio variável é um tipo de custeio "que consiste em considerar como custo de produção do período apenas os custos variáveis incorridos".

Nesse sentido, Martins (1998, p. 184) referencia que no custeio variável "só são alocados aos produtos custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período".

Apesar de fornecer importantes subsídios à gestão da produção, possibilitando análises da margem de contribuição e de custo/volume/lucro, o custeio variável apresenta uma visão de custos a curto prazo, uma vez que não considera a possibilidade de ocorrerem alterações nos custos fixos.

Já o custeio integral, mesmo sendo o único aceito pela contabilidade financeira, não possibilita a análise de ociosidades ou ineficiências existentes dentro da empresa.

Nesse sentido, Bornia (1997, p. 19) explica que "o custeio variável é usado para o apoio a decisões a curto prazo, onde os custos variáveis tornam-se extremamente relevantes, o custeio integral é usado para atender as exigências do fisco quanto a avaliação de estoques e o custeio por absorção adapta-se ao auxílio do controle de custos e apoio a decisões de longo prazo".

2.4.2.2 Métodos de custeio

Segundo Gasparetto (1999, p. 10), "Os **métodos** de **custeio** tratam da mecânica de alocação dos custos aos produtos ou outros objetos. Respondem à questão: '**Como** os custos serão alocados'".

Entre os métodos de custeio pode-se citar o método do custo padrão, o dos centros de custos ou RKW (Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit), o da unidade de esforço de produção (UEP) e o custeio baseado em atividades (ABC). Os métodos do custo padrão e dos centros de custos também são conhecidos como métodos tradicionais de custeio.

Na seqüência, apresenta-se uma breve conceituação de cada um dos métodos de custeio.

2.4.2.2.1 Método do custo padrão

De acordo com Bornia (1997, p. 33),

"O objetivo principal da metodologia do custo padrão é fornecer suporte para o **controle dos custos** da empresa. A idéia básica de custos para controle é fornecer um padrão de comportamento para os custos, ou seja, fixar-se quais deveriam ser os montantes para, ao final da apuração dos custos do período, proceder-se a comparação com os custos realmente incorridos".

Em síntese, o método do custo padrão faz uma previsão dos custos que serão incorridos antes do início da produção, dentro de condições ideais de qualidade dos materiais, da eficiência da mão-de-obra e com o mínimo de desperdício dos insumos. Os custos previstos servem como parâmetro de avaliação e são comparados com os custos reais da produção em um determinado período. A diferença encontrada entre o custo padrão e o custo real é analisada para que sejam tomadas ações corretivas.

Bornia (1997, p. 33) explica que "o método do custo padrão não substitui os sistemas de apuração de custos. O cálculo e alocação dos custos realmente incorridos aos produtos precisa ser processado por outro sistema que não o do custo padrão. Este apenas guia o processo de detecção dos desvios e aponta para a direção das causas".

2.4.2.2.2 Método dos centros de custos

O método dos centros de custos ou RKW, conforme Bornia (1997, p. 40), "é provavelmente a técnica de alocação de custos aos produtos mais usada no Brasil e no mundo, e sua sistemática representa perfeitamente os procedimentos da contabilidade de custos tradicional".

Esse método divide a empresa em centros de custos aos quais aloca os custos incorridos em determinado período, por meio de bases de rateio previamente definidas.

Bornia (1997, p. 40) refere que "os centros de custos são determinados por fatores de organização, localização, responsabilidade e homogeneidade. De acordo com a função que desempenham, os centros de custos podem ser classificados em produtivos, auxiliares, de vendas e comuns".

Em se tratando da classificação dos centros de custos, Leite (1999, p. 41) explica que

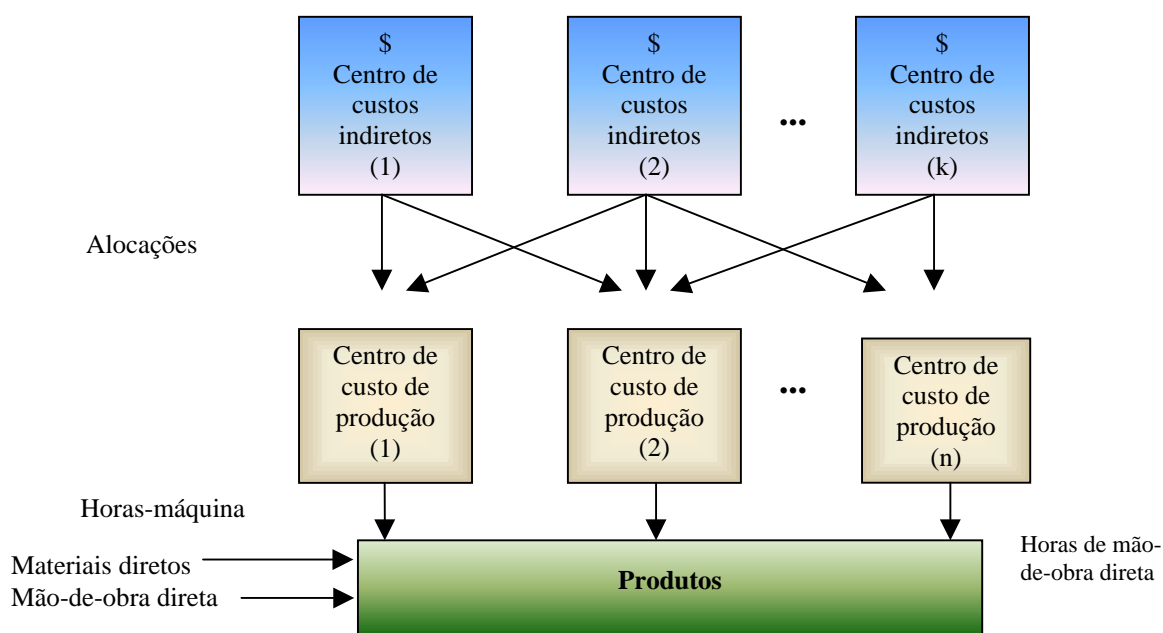
"Os centros **produtivos** trabalham diretamente com a produção; já os **auxiliares** são os que dão apoio à produção porém não são diretamente

responsáveis pela transformação do produto; temos ainda o centro de **vendas** que, como o próprio nome sugere, trata das vendas dos produtos e/ou serviços da organização; e os centros **comuns** são aqueles que não estão ligados à produção e as vendas dos produtos e não dão apoio direto aos centros produtivos".

Uma vez totalizados os custos de cada centro de custos, o RKW distribui os custos dos centros de custos auxiliares, de vendas e comuns entre os centros de custos produtivos. Em uma etapa posterior, os custos dos centros de custos produtivos são alocados aos produtos por meio de bases de rateios.

Na Figura 2, pode-se observar como os métodos tradicionais de custeio (RKW e custo padrão) alocam os custos aos produtos.

Figura 2: Métodos tradicionais de custeio.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

2.4.2.2.3 Método da unidade de esforço de produção

O método da unidade de esforço de produção (UEP), segundo Selig (1993, p. 49), "é uma técnica que parte da noção abstrata de esforço de produção e verifica a possibilidade de se obter, para produções diversificadas, uma única unidade de medida".

Esse método foi desenvolvido, inicialmente, na França pelo engenheiro Georges Perrin, que o denominou de "GP". Franz Allora o trouxe para o Brasil, dando a ele o nome de método da unidade de esforço de produção (UEP).

O desenvolvimento do método UEP no Brasil iniciou-se com a criação de uma empresa de consultoria em Blumenau, SC, sob a direção de Allora, que foi o responsável pela implantação do método em algumas empresas da região de Blumenau e Joinville.

Outro fator que contribuiu para a ampliação do método é reportado por Bornia (1995a, p. 42), ao mencionar que, "em 1986, uma equipe de pesquisadores da UFSC incumbiu-se de estudar, divulgar e aprimorar o método, de onde se deu a efetiva divulgação do mesmo em congressos e através de dissertações de mestrados".

A implantação do método da unidade de esforço de produção prevê, primeiramente, a divisão da empresa em postos operativos. Bornia (1995a, p. 48) afirma que, "preferencialmente, procura-se fazer o posto operativo coincidir

com a máquina (ou posto de trabalho), a fim de facilitar a visualização e a determinação dos índices de custos".

Após a divisão da empresa em postos operativos, calculam-se os foto-índices de cada posto. Ainda de acordo com Bornia (1995b, p. 485), "estes índices de custos são calculados tecnicamente, de acordo com o efetivo dispêndio de insumos por parte dos postos operativos em funcionamento, com exceção de matérias-primas e despesas de estrutura".

A terceira etapa da implantação do método UEP consiste na escolha do produto-base, que deverá ser o produto, que melhor representar a estrutura de produção da fábrica, podendo ser o produto que passa pelos postos operativos mais significativos ou o que passa pelo maior número de postos operativos. O produto-base também poderá ser a soma de diferentes partes representativas de produtos.

Em seguida, o método UEP procede ao cálculo do potencial produtivo. Bornia (1995b, p. 483) afirma que o "potencial produtivo é a quantidade de esforço de produção gerada pelo posto operativo quando em funcionamento por hora".

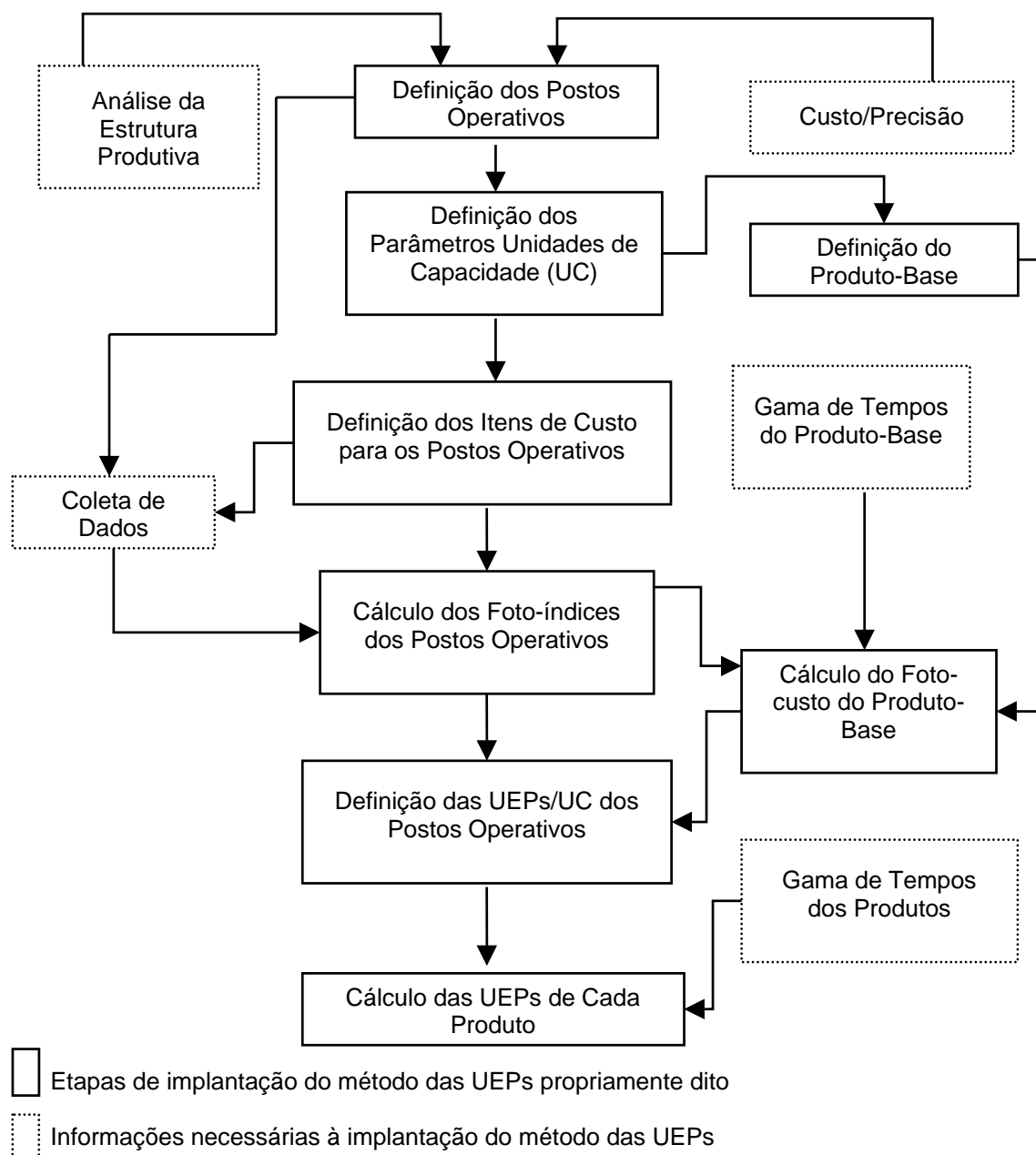
Por último, são calculados os valores dos produtos em UEP. De acordo com Kliemann Neto (1994, p. 62),

"o valor em UEP de um determinado produto é calculado através de um somatório que compreende a multiplicação das UEPs/h dos postos operativos pelos respectivos tempos-padrão em que o produto considerado deverá ser trabalhado nestes postos. Para tanto, é indispensável o conhecimento prévio dos tempos de processamento dos produtos em cada um dos postos operativos".

Dessa forma, o somatório dos esforços absorvidos pelo produto em todos os postos operativos é o seu equivalente em UEP.

A Figura 3 demonstra um roteiro geral de implantação do método UEP.

Figura 3: Implantação do método UEP.



Fonte: Adaptado de KLIEMANN NETO, F. J. Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1., 1994. Rio Grande do Sul. **Anais...** Rio Grande do Sul: Unisinos. p. 53-83.

Dos métodos de custeio abordados, pode-se inferir que o método das unidades de esforço de produção é adequado ao custeio de indústrias de transformação, visto que este unifica a produção, procurando simplificar a gestão industrial, sem, contudo, reduzir a precisão e confiabilidade das informações fornecidas. Todavia, sua aplicação em empresas prestadoras de serviço ainda é questionável, sendo aconselhado para estas o uso de outros métodos. Também nas áreas de apoio e administrativas deve-se optar por outros métodos de custeio.

Os métodos tradicionais de custeio, por sua vez, mesmo podendo ser utilizados tanto na área fabril quanto nos setores de apoio e serviços, apresentam como grande deficiência a utilização de bases de rateio para alocação dos custos indiretos aos produtos. Geralmente, essas bases são arbitrárias e não refletem a verdadeira relação entre o consumo de recursos e a elaboração dos produtos ou prestação de serviços. Além disso, os métodos de custeio apresentados centralizam suas atenções no custeio dos produtos.

Já o custeio baseado em atividades vai além do custeio dos produtos, organizando as informações de custos por atividades, o que permite análises de médio e longo prazos e promove o aperfeiçoamento da empresa por meio do gerenciamento das atividades. Por esse motivo, para fins desta pesquisa, resolveu-se adotar o ABC e a seguir, faz-se um aprofundamento maior desse método de custeio.

2.5 Custeio Baseado em Atividades

Martins (1996, p. 93) diz que "o custeio baseado em atividades, conhecido como ABC (*activity-based costing*), é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos".

Ao abordar o custeio baseado em atividades, Nakagawa (1994, p. 40) afirma: "trata-se de uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionada com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa".

Player et al. (1997, p. 3) explicitam que o ABC se constitui de uma metodologia que "mensura o custo e o desempenho de atividades, recursos, e objetos de custo".

Nesse sentido, Ching (1995, p. 41) diz que o "ABC é um método de rastrear os custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo dos recursos".

Por sua vez, Oliveira (1999) diz que o "ABC é um sistema de custos que visa quantificar as atividades realizadas por uma empresa, utilizando vetores (direcionadores), para alocar as despesas de uma forma mais realista aos produtos e serviços".

Cogan (1999a) afirma que o ABC é "uma técnica que acompanha a visão empresarial moderna de processos de negócios, sendo inclusive a única forma de se custear as atividades (que por sua vez representam consumo de recursos, usualmente por parte de pessoas/materiais)".

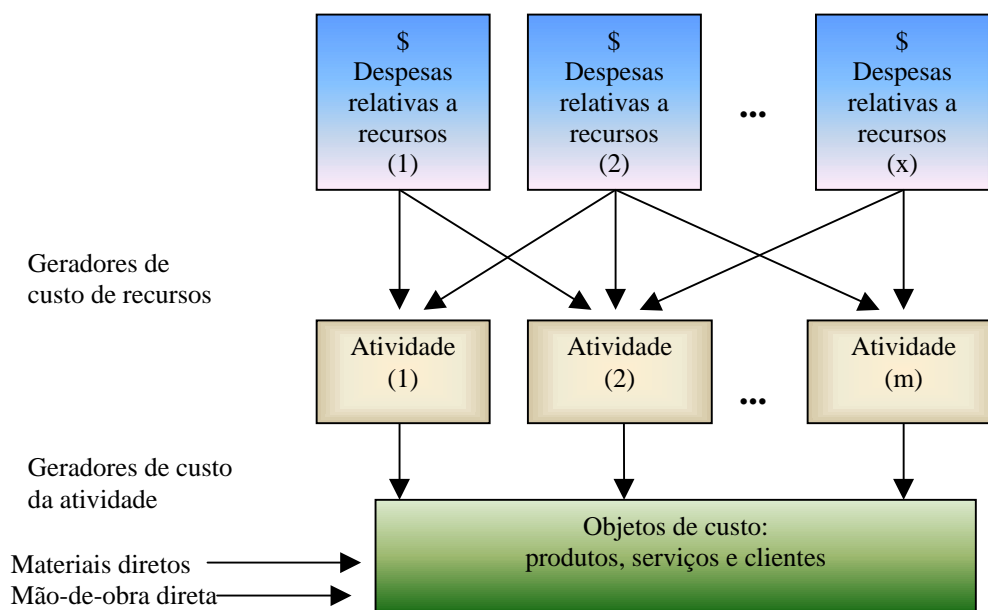
Nos conceitos apresentados, observa-se que os autores utilizam diferentes nomenclaturas para o ABC. Martins (1996), Nakagawa (1994) e Player et al. (1997) tratam-no como uma metodologia. Ching (1995) o vê como um método. Oliveira (1999) conceitua-o como um sistema de custo. Por último, Cogan (1999a) trata-o como uma técnica.

Apesar da diferenciação de nomenclaturas, a essência da conceituação do ABC atribuída por esses autores é a mesma e está intimamente ligada ao custeio de atividades.

Dessa forma, pode-se inferir que o custeio baseado em atividades é um método de custeio que apura o custo das atividades que integram o processo produtivo e o relaciona aos produtos ou serviços em função de direcionadores de custos.

Na Figura 4, pode-se observar como o custeio baseado em atividades aloca os recursos aos produtos, serviços ou clientes.

Figura 4: Custeio baseado em atividades.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

2.5.1 Histórico

Nakagawa (1994, p. 41) afirma que, "segundo alguns autores, o ABC já era conhecido e usado por contadores em 1800 e início de 1900".

Mesmo com indícios do surgimento do ABC em épocas passadas, há autores que afirmam que esse método de custeio passou a ser efetivamente conhecido e usado na década de 1960. Johnson (1992) refere que o ABC originou-se efetivamente em trabalhos desenvolvidos na General Electric, nos primeiros anos da década de 60, nos Estados Unidos da América. Além disso, explica que "esse sistema foi posteriormente codificado pelo professor Robin Cooper, da Harvard Business School, na década de 70". Já nesta década

começaram a surgir publicações sobre o ABC, porém as limitações impostas pela informática fizeram com que esse método só passasse a vigorar na década de 80. Isso pode ser observado em Johnson (1992) quando explica que a partir dos anos 80, o sistema ABC começou a ser mais amplamente desenvolvido por intermédio de empresas de consultoria, tais como Bain & Co. e a Boston Consulting Group, e por meio de implementações em empresas, tais como Schrader Bellows, John Deere, Union Pacific, Caterpillar e Hewlett-Packard.

A chegada do ABC no Brasil é datada de 1989. Uma das pessoas responsáveis pela sua introdução foi o professor Masayuki Nakagawa, da USP. Nakagawa (1994, p. 41) diz que, "no Brasil, os estudos e pesquisas sobre o ABC tiveram início em 1989, no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, onde esta matéria é lecionada tanto no nível de graduação como no de pós-graduação".

A partir daí, o ABC vem apresentando grande difusão, sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores, dentre os quais se pode citar os professores Selig, Bornia, Queiroz e Kliemann Neto, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Esse assunto também vem sendo tema de debates, seminários, congressos, livros, entre outros.

2.5.2 Evolução

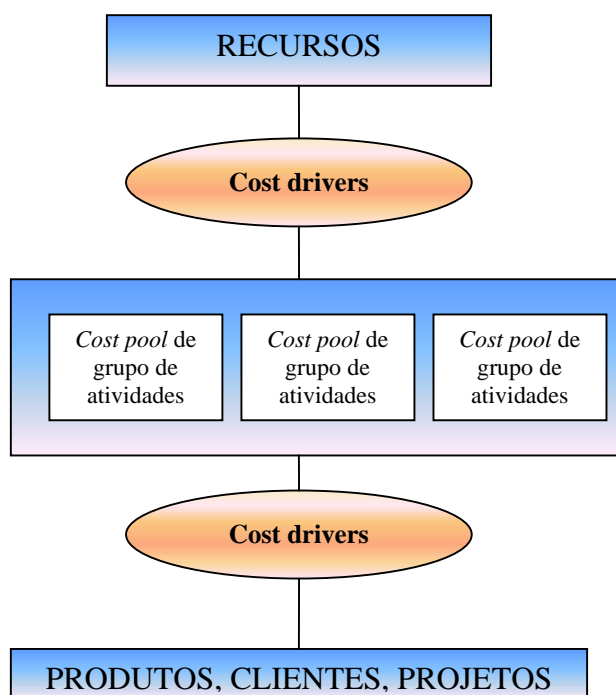
Depois de um breve histórico do ABC, é importante lembrar que este já não apresenta mais a mesma configuração que a da sua concepção. Com o decorrer dos anos, ele passou por um processo de aperfeiçoamento, acompanhando a evolução empresarial.

Inicialmente, o ABC foi desenvolvido objetivando a obtenção de uma maior acurácia no custeio dos produtos. A definição de novas bases de alocação dos custos indiretos caracterizou a grande inovação da primeira geração desse método.

Costa (1999, p. 48) afirma que, na primeira geração do ABC, "Os custos indiretos eram divididos entre diversos *cost pools*, que compreendiam grupos de atividades com a mesma forma de consumo pelos produtos e que, assim, utilizavam os mesmos direcionadores".

A Figura 5 demonstra o tratamento dado aos custos indiretos na primeira geração do ABC.

Figura 5: Primeira geração do ABC.



Fonte: NAKAGAWA, M. **ABC**: custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.

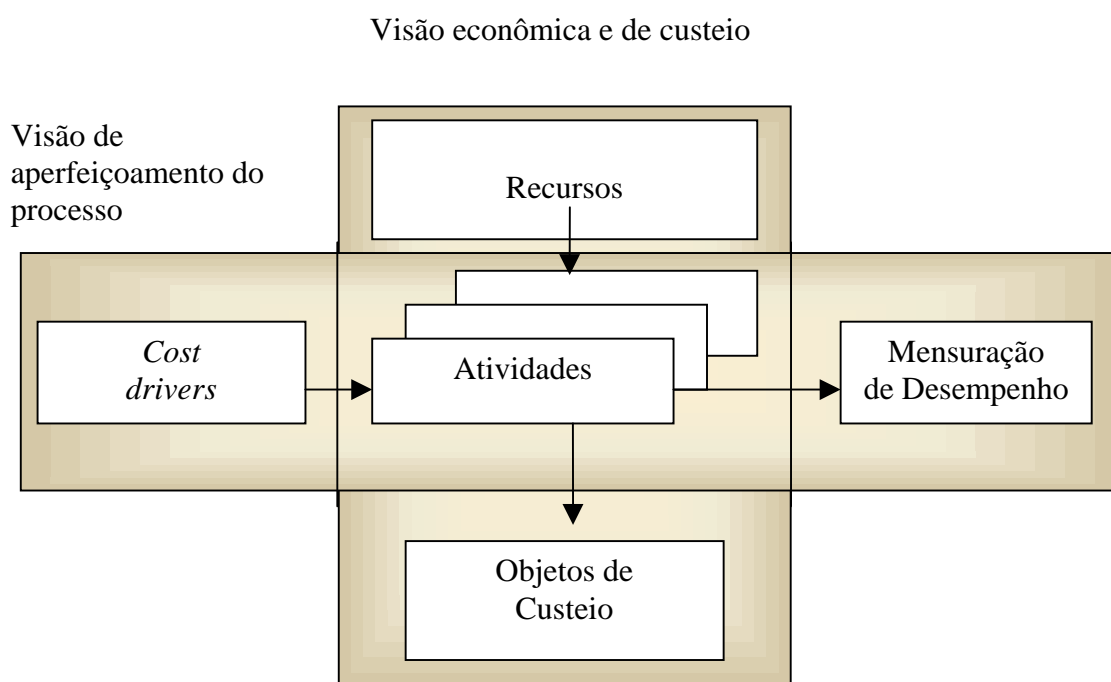
De acordo com Costa (1999, p. 48), "O principal problema desta primeira geração do ABC, entretanto, era que os custos não eram alocados a cada atividade, o que impedia uma análise mais profunda das atividades desenvolvidas na empresa".

Essa limitação gerou o desenvolvimento de uma segunda geração do ABC, que foi desenhada para fornecer informações mais detalhadas sobre os processos e as atividades existentes na empresa.

Nessa segunda versão do modelo conceitual do ABC, o objetivo era o de que o estudo detalhado das atividades pudesse tornar-se uma fonte de informações sobre o desenvolvimento do trabalho e sobre a dinâmica dos custos, gerando condições para a melhoria de desempenho.

A segunda geração do ABC, de acordo com Nakagawa (1994, p. 69), além da visão econômica e de custeio, "que constitui a parte vertical do modelo e reflete basicamente as mesmas necessidades que já vinham sendo atendidas pela primeira versão", desenvolveu uma visão de aperfeiçoamento do processo, "que constitui a parte horizontal do modelo e reflete basicamente todas as categorias de informações não contempladas pela primeira versão do ABC, ou seja, aquelas relacionadas com os eventos (*cost drivers*), que influenciam as atividades propriamente ditas e seus desempenhos". O modelo da segunda geração do ABC é apresentado na Figura 6.

Figura 6: Segunda geração do ABC.



Fonte: CAM-I Glossary of activity-based management, Version 1.2 R-91, CMS-006, Arlington, TX, 1992.

Mecimore & Bell (1995), além dessas duas gerações, identificam a existência de uma terceira, cujo foco é voltado às unidades de negócio e não

mais às atividades ou processos. Nesse sentido, Gonçalves et al. (1997, p. 234) afirmam que "A terceira geração do ABC foca-se em unidades de negócios e seus relacionamentos com outros negócios internos e externos a empresa. Ela liga atividades aos processos e então, processos às unidades de negócios".

Segundo Mecimore & Bell (1995), as três gerações do ABC são voltadas para uma abordagem "micro". Além dessas três gerações, os autores prevêem a chegada de uma quarta geração, cujo sistema irá fornecer informações para toda a empresa, transformando-se, dessa forma, em uma abordagem "macro".

Dado o exposto, pode-se inferir que, inicialmente, o ABC foi desenvolvido para melhorar as informações de custos, oferecendo maior acurácia no custeio dos produtos. Porém, com sua evolução, essa ênfase voltou-se para os processos empresariais, para a análise de desempenho, bem como para o gerenciamento de atividades.

2.5.3 Variáveis que compõem o custeio baseado em atividades

Antes de propor uma metodologia para implantação do ABC, é importante conhecer as variáveis que o compõem. Na sequência, apresentam-se algumas conceituações a esse respeito.

2.5.3.1 Processos, atividades e tarefas

O ABC reconhece a empresa como um conjunto de processos, compostos de atividades que, por sua vez, podem ser divididas em tarefas.

De acordo com Davenport (1994, p. 6-7), "processo é simplesmente um conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado". Ele explica que "um processo é, portanto, uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura para a ação".

Nesse sentido, Harrington (1993, p. 10) afirma que "processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos".

No que concerne às atividades, Turney (1991, p. 51) explica que as "atividades são descrições do trabalho desenvolvido em uma companhia".

Martins (1996, p. 100) conceitua atividade como "uma combinação de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros para se produzirem bens ou serviços. É composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho".

Tarefa, conforme Boisvert (1999, p. 58), é "o elemento mais simples da atividade".

A identificação das atividades para a implantação do ABC é indispensável, uma vez que este prevê uma alocação de custos passando pelas atividades até chegar aos objetos de custo.

2.5.3.2 Objetos de custo

Turney (1991, p. 98) identifica os objetos de custo como "o ponto final para o qual os custos são apropriados. É a razão por que o trabalho é desenvolvido em uma companhia". Pode ser um produto, um cliente, um canal de distribuição, uma linha de produtos ou qualquer serviço que se queira custear, para as mais diversas finalidades.

Alguns custos, mais especificamente os custos diretos, são facilmente alocáveis aos objetos de custo, não precisando passar pelas atividades. Porém, existem outros custos, chamados de custos indiretos, em que a alocação direta não é possível, tendo, dessa forma, que ser alocados às atividades, para uma posterior alocação aos objetos de custo. Nessas alocações, o custeio baseado em atividades utiliza os direcionadores de custos.

2.5.3.3 Direcionadores de custos

Segundo o Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 1 (1995, p. 6), os direcionadores de custos (do inglês *cost drivers*) são "fatores que geram ou influenciam o nível dos gastos de uma atividade ou de um objeto de custeio. (...) São também instrumentos de rastreamento e de quantificação dos gastos de atividades e dos *objetos* que se deseje custear".

Nesse sentido, Martins (1996, p. 103) diz que o direcionador (ou gerador) de custo constitui-se no "fator que determina a ocorrência de uma atividade".

Player et al. (1997, p. 213) definem o gerador de custos como sendo "qualquer fator que causa uma alteração nos custos de uma atividade".

Infere-se pelo exposto que os direcionadores de custos são critérios que procuram identificar o consumo dos custos (ou despesas) pelas atividades e o consumo destas pelos objetos de custo, reconhecendo sua causa.

Boisvert (1999), Kaplan & Cooper (1997), Player et al. (1997), Martins (1996) e Turney (1991) identificam duas categorias de direcionadores de custos: os direcionadores de recursos e os direcionadores de atividades. Como direcionadores de recursos, reconhecem aqueles que identificam o consumo de recursos pelas atividades e, como direcionadores de atividades, aqueles associados ao consumo de atividades pelos objetos de custo.

Para eleger os direcionadores que melhor identificam o consumo dos recursos pelas atividades e o consumo destas pelos objetos de custo, deve-se considerar alguns fatores como a facilidade na obtenção e processamento de dados relativos a eles, correlação entre o *cost driver* e os recursos consumidos e a influência que eles terão sobre as pessoas e seu comportamento.

Assim como Player et al. (1997), Kaplan & Cooper (1998, p. 110) chamam o *cost driver* de gerador de custo e explicitam que "os projetistas de sistemas ABC podem escolher entre três diferentes tipos de geradores de custo da atividade: transação, duração e intensidade (ou carga direta)".

Segundo Kaplan & Cooper (1998, p. 110), os geradores de transação são aqueles que "avaliam a frequência com que uma atividade é executada". Como exemplos desses geradores pode-se citar o número de ordens de compras, o número de clientes atendidos, entre outros. Explicam que essa é uma forma menos dispendiosa de se implementar o ABC, porém pode ser também menos precisa. Isso se justifica pelo fato de que esses geradores assumem que todas as ocorrências de atividades consomem a mesma quantidade de recursos.

Os geradores de duração são identificados por Kaplan & Cooper (1998, p. 111) como aqueles que "representam o tempo necessário para executar uma atividade". Afirmam que "os geradores de duração devem ser usados quando existe variação significativa no volume de atividade necessário para diferentes produtos". Dessa forma, observa-se que esses indicadores são mais precisos,

porém são mais caros, e a dificuldade para sua obtenção é maior, uma vez que é preciso medir o tempo de execução de cada atividade.

Por último, Kaplan & Cooper (1998, p. 111-112) conceituam como geradores de intensidade aqueles que "afetam diretamente os recursos utilizados todas as vezes que a atividade é executada". Dessa forma, cada vez que se realiza uma atividade, medem-se os recursos nela consumidos. Por exemplo, cada vez que se realiza uma manutenção, os recursos consumidos são medidos, e transfere-se o valor para o produto ou lote que a exigiu. Continuando, dizem que "os geradores de intensidade são os mais precisos, embora sua implementação seja a mais cara".

Feitas as alocações necessárias, chegar-se-á ao custo final do objeto de custo. Segundo o Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 44 (1994, p. 372), "pelo sistema de custeio por atividade, o custo do produto é a soma dos custos de todas as atividades requeridas para produzir e entregar o produto".

Em outras palavras, Araújo (1995, p. 646) afirma que "o custo de um produto representa a soma dos custos de todas as atividades necessárias para a sua fabricação e entrega ao cliente".

Além dos custos de produção e entrega, citados pelo Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 44 (1994) e Araújo (1995), também fazem parte do custo dos produtos e serviços os custos pós-venda.

2.5.4 Objetivos da implantação do ABC

Um dos grandes objetivos da implantação do ABC é o fornecimento de informações precisas sobre custos, que possam fornecer bases confiáveis para a tomada de decisões. Além disso, a implantação objetiva analisar e aperfeiçoar as atividades e os processos empresariais.

Nesse sentido, Oliveira (1999) diz que o objetivo do custeio baseado em atividades é desenvolver custos de produtos que reflitam os custos incorridos de uma maneira mais realista; identificar os relacionamentos entre as atividades; mensurar o impacto das atividades sobre os produtos; examinar detalhadamente os custos indiretos e como eles estão distribuídos; e estimar custos de novos produtos.

Além desses objetivos, Nakagawa (1994, p. 30) apresenta um outro: "facilitar a mudança de atitudes dos gestores de uma empresa, a fim de que estes, paralelamente à otimização dos lucros para os investidores, busquem também a otimização do valor dos produtos para os clientes (internos e externos)".

2.5.5 Vantagens

Bornia & Santos (1997, p. 51) afirmam que a grande vantagem do custeio baseado em atividades "reside exatamente no melhor tratamento aos

custos indiretos, considerando que estes tendem a suplantar os custos diretos na relação de valor do produto".

O controle de custos é visto por alguns autores como uma outra vantagem do ABC. A esse respeito, o Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 11 (1994, p. 78) considera que o ABC "permite a identificação de áreas de desperdício que permanecem ocultas aos sistemas tradicionais de controle".

Também o Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 34 (1994, p. 278) menciona que "o custeio por atividade destaca-se por representar um modelo de controle do consumo de recursos".

O Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 39 (1994, p. 325) aponta dois aspectos positivos do ABC, a saber:

- enfoca o conceito de atividade ao invés de trabalhar somente com volumes de produção e vendas dos produtos finais (*volume based costing*);
- adota um procedimento teoricamente mais consistente, alocando aos produtos todos os custos da empresa e não somente os *overheads* da área de produção".

Por sua vez, Cangi (1995, p. 18) apresenta uma série de vantagens do ABC, a saber:

- "Identifica as reais fontes geradoras de custo em função dos geradores de custo podendo, desta forma, identificar exatamente quais e onde os recursos vêm sendo consumidos.
- Identifica o grau de valor agregado que cada atividade atribui ao negócio.
- Identifica o custo efetivo dos produtos e processos em função da eliminação das distorções propiciadas pelos atuais sistemas de rateio, atribuindo aos objetos de custeio os custos efetivamente incorridos.
- Permite a gestão do portfólio de produtos, analisando a rentabilidade individual de cada produto e sua contribuição para o negócio. É a base para determinação de remuneração, preços e tarifas.

Incentiva a integração entre as áreas envolvidas nos processos e atividades, maximizando os esforços para a resolução de problemas e aumento da qualidade.

Permite realizar *benchmarking* com outras empresas do mesmo setor, comparando os custos unitários dos geradores de custo, permitindo uma análise comparativa com as melhores práticas do mercado.

Permite estabelecimento de *cost targets* para cada atividade, possibilitando a gestão desses custos na fonte, eliminando arbitrariedades nos processos de redução de custos".

Segundo Cogan (1999b), "somente o custeio *baseado em atividades* (ABC) permite que se calcule o custo de cada processo, pois ele consegue captar todas as despesas que ocorrem na empresa por atividades".

Em outro trabalho, Cogan (1994, p. 7) diz que "um dos benefícios obtidos com o 'ABC' é o de permitir uma melhoria de decisões gerenciais pois deixa-se de ter produtos 'subcusteados' ou 'supercusteados' permitindo-se a transparência exigida na tomada de decisão empresarial, que busca em última análise otimizar a rentabilidade do negócio".

Corroborando com essa posição o Boletim IOB – Temática Contábil e Balanços n.º 34 (1994, p. 282) quando explica que "os sistemas de custo baseados na atividade refletem melhor o que ocorre no processo de produção e, assim, passam a ser uma excelente ferramenta para as decisões gerenciais".

Além dessas vantagens, a melhoria do desempenho empresarial aparece como um ponto positivo do ABC. Ostrenga (1994, p. 163) afirma que "um dos mais importantes benefícios do custeio baseado em atividades é o foco que ele dá aos esforços da empresa para melhorar seu desempenho, através da estimativa de custo".

Uma outra vantagem do ABC é o fornecimento de informações para o gerenciamento baseado em atividades (ABM – *activity-based management*).

Turney (1991, p. 140), assim como Player et al. (1997) e Costa (1999), chama o gerenciamento baseado em atividades de gestão baseada em atividades (ABM) e afirma que o ABC e a ABM "foram feitos um para o outro. O ABC fornece a informação necessária para gerenciar as atividades e aperfeiçoar o negócio. A ABM usa esta informação em várias análises projetadas para permitir este aperfeiçoamento".

Para um melhor entendimento do gerenciamento baseado em atividades, na sequência fazem-se algumas considerações sobre ele.

2.6 Gerenciamento Baseado em Atividades

Kaplan & Cooper (1998, p. 153) afirmam que o gerenciamento baseado em atividades "refere-se a todo o conjunto de ações que podem ser tomadas com base em informações sobre custeio baseado na atividade".

Turney (1991, p. 141) destaca que "é através do gerenciamento das atividades que se pode aperfeiçoar o valor perante o cliente aumentando a lucratividade. Cada atividade contribui do seu modo para este objetivo global".

Segundo Player et al. (1997, p. 3), a gestão baseada em atividades tem o ABC como principal fonte de informação e "é uma vasta disciplina que

focaliza a administração das atividades como forma de maximizar o valor recebido pelo cliente e o lucro alcançado através dessa adição de valor".

Para Costa (1999, p. 30), a gestão baseada em atividades "preconiza que sejam identificadas todas as atividades desempenhadas na empresa, e seja analisada a dinâmica dos custos. Integrada aos objetivos estratégicos da empresa, permite analisar os processos, identificar oportunidades de melhoria, fixar prioridades para ações e prever os resultados destas ações".

De acordo Kaplan & Cooper (1998), o ABM concretiza seus objetivos por meio de duas aplicações complementares, às quais os autores dão o nome de ABM operacional e ABM estratégico.

O ABM operacional é freqüentemente chamado de visão dos processos e focaliza a visão operacional dos custos.

De acordo com Kaplan & Cooper (1998, p. 153), o ABM operacional

"engloba todas as ações que aumentam a eficiência, reduzem os custos e melhoram a utilização de ativos – em suma, as ações necessárias para fazer as coisas como devem ser feitas (...) em outras palavras, o ABM operacional tenta aumentar a capacidade ou reduzir os gastos (ou seja, reduzir os índices geradores de custo das atividades), de modo a diminuir o volume dos recursos físicos, humanos e de capital de giro necessários à geração de receita".

Player & Marx Jr. (2000, p. 73) afirmam que o ABM operacional "fornece informações como os atributos das atividades para oportunidades de redução de custos, demonstrativos de custos da qualidade e idéias de melhorias de desempenho. O ABM operacional responde à pergunta 'O que faz com que os custos apareçam?'"

O ABM estratégico, por sua vez, "tenta alterar a exigência de atividades a fim de aumentar a lucratividade, pressupondo, como uma aproximação inicial, que a eficiência da atividade permanecerá constante" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 154). Ele engloba o afastamento do mix de necessidade de processos pouco rentáveis por meio de redução dos fatores geradores de custo das atividades não-lucrativas.

Ao abordar o ABM estratégico, Kaplan & Cooper (1998, p. 171) afirmam que este "freqüentemente identifica onde as melhorias nos processos são mais importantes para a redução do custo de produzir produtos vitais ou de servir a clientes valiosos".

Kaplan & Cooper (1998, p. 176) explicam, ainda, que o "O ABM estratégico opera alterando o mix de atividades, de modo a afastá-las de aplicações caras e pouco lucrativas e aproximá-las de atividades mais lucrativas. O ABM estratégico engloba decisões sobre

- Mix de produtos e definição de preços.
- Relacionamento com os clientes.
- Seleção e relacionamentos com fornecedores.
- Projeto e desenvolvimento de produtos".

O gerenciamento baseado em atividades pode ser implantado por uma série de motivos. Nesse sentido, Holst & Savage (2000, p. 25) destacam que o ABM é utilizado nas organizações para "a análise de atributos, a análise

estratégica, o *benchmarking*, a análise de operações, as análises de lucratividade/preço e a melhoria de processos".

Player & Marx Jr. (2000, p. 65) explicam que as empresas decidem implementar o ABM por razões que "variam da natureza estratégica à operacional (...). Em essência, os esforços de implementação concentram-se em aumentar o valor fornecido aos acionistas pela otimização da lucratividade".

O Quadro 2 apresenta algumas razões por que as empresas implementam a gestão baseada em atividades.

Quadro 2: Motivos para as empresas implementarem o ABM

Lucratividade/Determinação de Preços <ul style="list-style-type: none"> • Análise da lucratividade de produtos/serviços • Análise da lucratividade dos canais de distribuição • Análise da lucratividade de clientes • Análise da lucratividade dos segmentos de mercado • Racionalização do conjunto de produtos • Avaliação ou apresentação de propostas para o trabalho do cliente • Apoio à cobrança de serviços compartilhados entre empresas • Determinação de preços dos produtos 	Análise de Atributos <ul style="list-style-type: none"> • Atributos essenciais, de sustentação e opcionais • Análise dos quatro quadrantes (importante/urgente/não) • Análise do valor agregado (valor não-agregado) • Custo da qualidade • Análise da variabilidade do tempo (fixo <i>versus</i> variável, segundo lote de entradas) • Análise de atividades primárias <i>versus</i> secundárias • Análise da importância da missão
Melhorias de Processo <ul style="list-style-type: none"> • Modelagem de processos de negócios • Apoio a iniciativas da qualidade total • Apoio, foco ou quantificação de iniciativas de melhorias • Deslocamento ou duplicação de operações • Definição de prestação de contas ou responsabilidades pelas atividades 	Decisões Estratégicas <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento estratégico • Implementação estratégica • Consolidação da análise de operações • Coordenação de novos lançamentos • Análise de aquisições • Aumento de receitas
Benchmarking <ul style="list-style-type: none"> • <i>Benchmarking</i> interno • <i>Benchmarking</i> externo • Custeio baseado em processos • Medidores de desempenho baseados em atividades 	Análise de Operações <ul style="list-style-type: none"> • Análise do tipo 'e se...' • Gerenciamento de projetos • Gerenciamento de capacidade • Análise de restrições
Análise de Custos <ul style="list-style-type: none"> • Custeio-alvo • Redução de custos operacionais • Redução estratégica de custos • Compreensão dos geradores de custos • Custeio do ciclo de vida • Avaliação de terceirização • Análise de geradores de custos • Avaliação de estoques 	Orçamento <ul style="list-style-type: none"> • Orçamento baseado em atividades • Justificativa de capital

Fonte: PLAYER, S.; MARX JR., C. A. A convergência do software empresarial para o custeio baseado em atividades. In: PLAYER, S.; LACERDA, R. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM**. São Paulo: Futura, 2000. p. 63-85.

Esta pesquisa adota o conceito de Costa (1999), que, assim como Player & Marx Jr. (2000), define a análise do valor agregado como uma das razões pela qual uma empresa implanta o ABM. Isto pode ser observado na afirmação de Costa (1999, p. 30), que diz que a implantação do ABM "proporciona a identificação de atividades não relevantes e daquelas que não agregam valor perante o cliente"

De acordo com Kaplan & Cooper (1998, p. 173), "A definição do que constitui uma atividade que agrega valor varia bastante; algumas definições comuns incluem uma atividade que agrega valor aos olhos do cliente, ou que está sendo realizada da maneira mais eficiente possível, ou que sustenta o principal objetivo de produzir resultados".

Concordando com Kaplan & Cooper (1998) está Cogan (1994, p. 102) quando afirma que "Alguns costumam classificar as atividades em função de como o cliente as valorizam". Cogan (1994, p. 102) explica que

"existem atividades valorizadas pelos clientes pagantes; atividades valorizadas somente pelos clientes internos; atividades que apenas adicionam valor aos clientes externos não pagantes (impostos, etc.); e atividades não valorizadas por cliente nenhum. O processamento de uma folha de pagamento, por exemplo, é constituído de atividades que agregam valor somente aos clientes internos (diz-se que somente agregam valor ao negócio). Estocagem/movimentação de materiais, em outro exemplo são atividades que não adicionam valor a nenhum dos clientes (nem ao cliente externo e nem ao negócio)".

Exemplificando atividades que agregam valor aos clientes, Kaplan & Cooper (1998, p. 173) afirmam: "a fabricação de uma peça para um produto ou a oferta de um serviço ao cliente geralmente são consideradas atividades que geram valor agregado. Por outro lado, a conciliação de uma fatura incorreta, a movimentação de materiais defeituosos geralmente são considerados atividades que não geram valor agregado".

Segundo Meltzer & Meulen (2000, p. 212), "A identificação das atividades sem valor agregado oferece à gerência a oportunidade de cortar custos ou melhorar o serviço. A base da distinção entre atividades com ou sem valor agregado é sempre a análise dos clientes. Sem uma visão clara do que é valor para os clientes, essa distinção não pode ser feita".

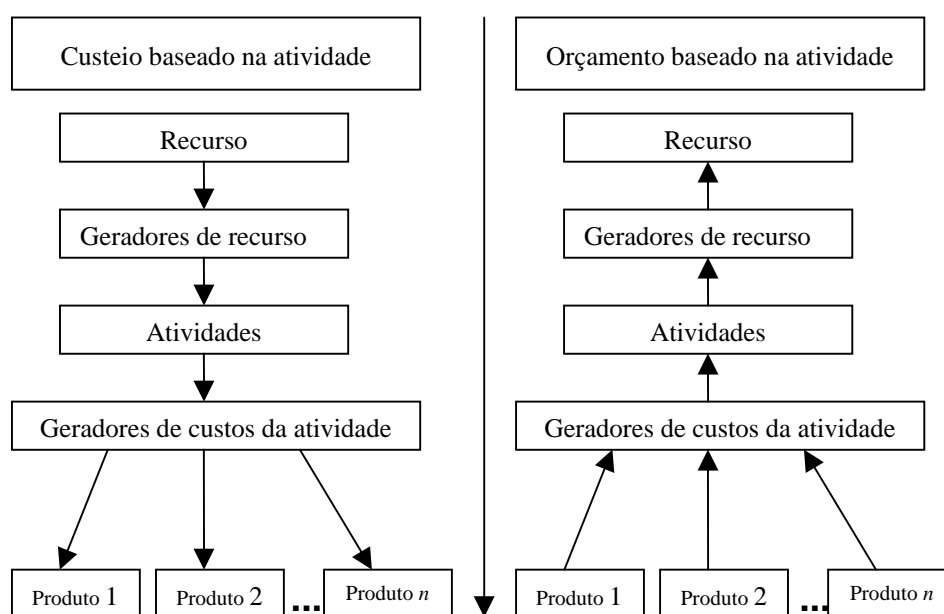
Kaplan & Cooper (1998, p. 335) destacam que, "A medida que a empresa se torna mais eficiente (ABM operacional) e modifica sua demanda de atividades através do ABM estratégico, várias modificações no processo orçamentário se fazem necessárias". A ênfase do orçamento deverá voltar-se às atividades. Os custos com realização de atividades, por exemplo, podem diminuir e as atividades de inspeção e movimentação de material podem ser realizadas com menor frequência.

Avançando sobre o conceito de ABM, vinculado ao orçamento, tal como demonstrado no Quadro 2, uma das ferramentas que podem ser utilizadas nesse sentido é o orçamento baseado em atividades ou ABB (*activity-based budgeting*). A grande diferença do ABB para os orçamentos tradicionais está no planejamento e na orçamentação da empresa. Enquanto estes planejam e orçam recursos, aquele planeja e orça atividades. Na seqüência, fazem-se algumas considerações sobre o ABB.

2.7 Orçamento Baseado em Atividades

Kaplan & Cooper (1998) explicam que o ABB é o custeio baseado em atividades invertido, utilizado para orçamento. Enquanto o ABC atribui os recursos às atividades e, posteriormente, aos objetos de custo num fluxo de norte para sul, o ABB inverte as relações causais do modelo ABC e estabelece um fluxo de sul para norte, conforme apresentado na figura a seguir.

Figura 7: Orçamento baseado em atividades.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

O orçamento baseado em atividades, conforme Kolb & Donnelly (2000, p. 56), "utiliza um modelo de gestão baseada em atividades como estrutura para representar exigências de saídas e atividades requeridas".

Kaplan & Cooper (1998, p. 336) referem que o orçamento baseado em atividades "funciona, obviamente, tanto em organizações de serviço quanto em indústrias. Depois de desenvolvido um modelo ABC para o custeio de serviços e clientes, sua aplicação de sul para o norte gera estimativas da demanda da atividade e exigências de recursos associadas".

Para Kolb & Donnelly (2000, p. 56), "Por meio do ABB, o sistema ABM está interligado às operações oferecendo aos gerentes informações necessárias para determinar a oferta e a capacidade prática do futuro".

De acordo com Kaplan & Cooper (1998), o ABB utiliza a seguinte seqüência de etapas:

a) Estima o volume de produção e vendas esperado para o próximo período por produtos e clientes específicos.

"A organização começa com estimativas do volume e do mix de produtos e vendas esperado. As estimativas incluem não apenas os produtos e serviços que serão vendidos, mas também os clientes (ou tipos de clientes) que os comprarão" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 329). As estimativas da demanda devem ser bem específicas, contendo o detalhamento sobre os processos de produção e venda de pedidos.

Como exemplo de uma estimativa específica de um orçamento de produção, Kaplan & Cooper (1998, p. 329) citam que esta "deveria incluir o número de rodadas de produção para cada produto, a freqüência de pedidos e recebimentos de material, o número de pedidos de clientes, o método de

expedição e assim por diante". A Figura 8 mostra como uma estimativa pode ser mais específica.

Figura 8: Estimativas específicas de demanda.

Hoje		Amanhã		
Produto A	US\$ 350 000	Produto A		
		Produto A.1	400 unidades	4 lotes
		Produto A.2	200 unidades	1 lote
		Produto A.3	700 unidades	10 lotes
Produto B	US\$ 450 000	Produto B		
		Produto B.1	300 unidades	5 lotes
		Produto B.2	200 unidades	2 lotes
		Produto B.3	800 unidades	6 lotes
Produto C	US\$ 700 000	Produto C		
		Produto C.1	900 unidades	12 lotes
		Produto C.2	450 unidades	5 lotes
		Produto C.3	300 unidades	7 lotes
		Produto C.4	250 unidades	2 lotes

Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

b) Prevê a demanda de atividades organizacionais.

Kaplan & Cooper (1998) referem que a previsão da demanda das atividades organizacionais no ABB deve ser idêntica à utilizada no orçamento convencional para o cálculo de orçamentos para aquisição de material, utilização de equipamentos e fornecimento de mão-de-obra direta com base no mix de produção previsto para o ano seguinte. Nessa etapa, a diferença entre o orçamento baseado em atividades e o orçamento convencional está na abrangência. O ABB amplia o orçamento convencional, prevendo também as demandas referentes a todas as atividades indiretas e de apoio. Kaplan & Cooper (1998, p. 330) afirmam, ainda, que o "orçamento baseado em atividade estima a *quantidade* esperada de todos os geradores do custo da atividade".

c) Calcula as demandas dos recursos necessários à realização das atividades organizacionais.

"Com o conhecimento da *quantidade* esperada de demanda de atividades, a equipe de orçamento estima então os recursos que devem ser supridos para a realização do nível de atividade demandado. A previsão do suprimento de recursos baseia-se na compreensão da *eficiência* subjacente à execução das atividades" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 330).

Kaplan & Cooper (1998, p. 330) explicam que, "No caso dos recursos temporários, que servem de apoio a diversas atividades, a demanda total torna-se a soma das demandas de recursos de todas as atividades realizadas pelos recursos temporários".

d) Define a oferta real de recursos necessários para suprir as demandas.

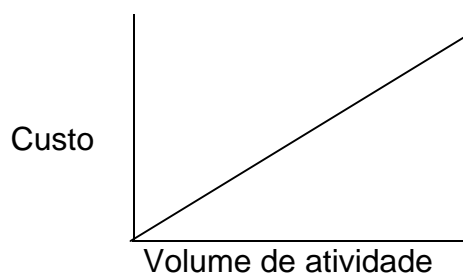
Nessa etapa, "o processo orçamentário converte a demanda dos recursos necessários para a realização das atividades (calculada na terceira etapa) em uma estimativa dos recursos totais de cada tipo que devem ser fornecidos" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 331). Assim, o orçamento baseado em atividades tenta aproximar a oferta futura dos recursos, não modelá-la perfeitamente. Após o cálculo inicial do orçamento, pode-se desenvolver novos perfis para as necessidades ou ajustar a oferta prevista.

Kaplan & Cooper (1998, p. 332) explicam que, "Em geral, cada recurso possui um perfil de dispêndio específico (...). Esses perfis revelam as modificações no suprimento de cada recurso de acordo com o volume de

atividade". De acordo com os referidos autores, o ABB utiliza três perfis básicos: os recursos flexíveis, os recursos fixos comprometidos e os recursos comprometidos por etapa.

No que concerne aos recursos flexíveis, como energia elétrica utilizada ou mão-de-obra paga, Kaplan & Cooper (1998) defendem que "a oferta pode corresponder à demanda por esses recursos. Esse perfil leva a custos de oferta de recursos essencialmente alinhados com a demanda", conforme pode ser observado na Figura 9.

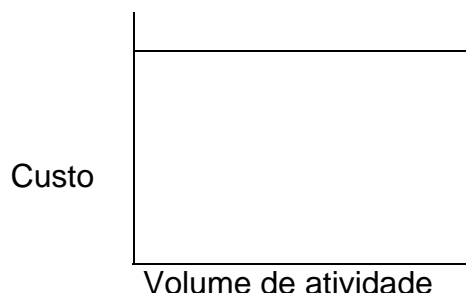
Figura 9: Perfil do dispêndio: recursos flexíveis.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

Em se tratando dos recursos fixos comprometidos, como, por exemplo, a depreciação de computadores, Kaplan & Cooper (1998, p. 333) referem que "qualquer demanda que seja inferior a capacidade dos recursos comprometidos pode ser suprida pela oferta existente, sem dispêndios adicionais. Portanto, esse perfil mostra que as variações na demanda não provocam mudanças nos dispêndios". A Figura 10 mostra esse perfil.

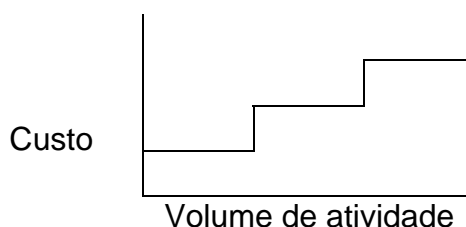
Figura 10: Perfil do dispêndio: recursos fixos comprometidos.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

Por último, entre os dois extremos, temos os recursos comprometidos por etapa, que são caracterizados pelo aumento da oferta dos recursos em etapas definidas acompanhando o aumento da demanda, como apresentado na Figura 11.

Figura 11: Perfil do dispêndio: recursos comprometidos por etapa.



Fonte: KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

e) Define a capacidade da atividade.

Segundo Kaplan & Cooper (1998, p. 334), "Depois de identificados todos os recursos da atividade, o usuário pode determinar a capacidade prática, que é a capacidade do primeiro recurso que limita a capacidade da empresa de realizar a atividade". Por exemplo: dada a indivisibilidade da capacidade dos recursos, sua oferta geralmente supera a demanda prevista. Uma vez

determinado o nível de oferta, o sistema trabalha de trás para frente, para determinar que elemento restringe a quantidade máxima da atividade.

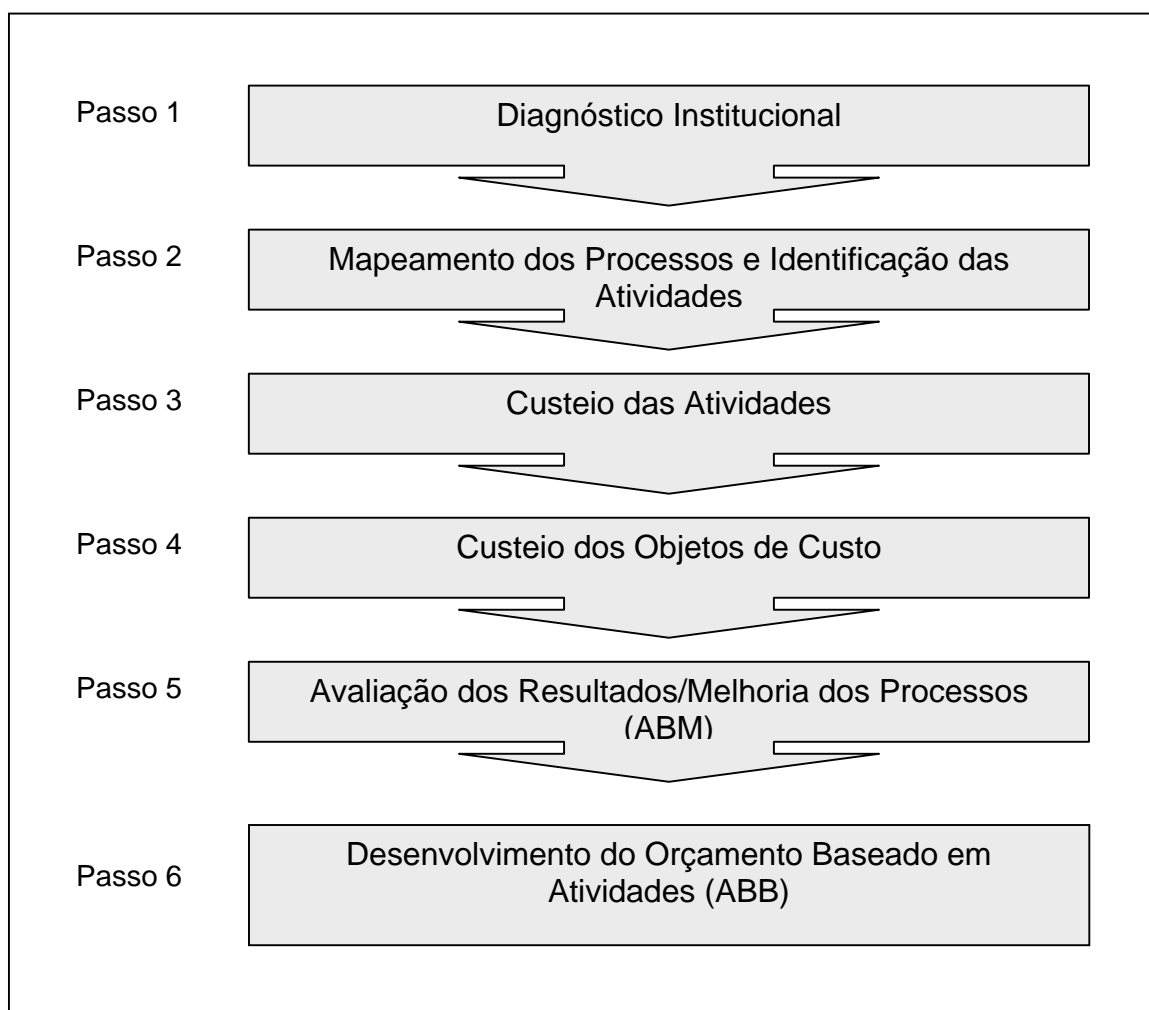
No que concerne à implantação do orçamento baseado em atividades, pode-se inferir que, quando ela for realizada com sucesso, a empresa poderá ter maior controle sobre a estrutura de seus custos e atividades.

Kaplan & Cooper (1998, p. 336) lembram, porém, que, "Na prática, obviamente, o ABB não é um exercício simples. A organização terá que especificar muitos outros detalhes sobre o suprimento das demandas de produção e vendas, sobre a eficiência subjacente de todas as atividades organizacionais e sobre o padrão de dispêndio e oferta de recursos individuais".

3 MODELO CONCEITUAL

Este capítulo apresenta o modelo conceitual adotado para propor um modelo de gestão e orçamentação fundamentado no custeio baseado em atividades. Esse modelo foi dividido em seis passos, conforme demonstra a Figura 12.

Figura 12: Modelo Conceitual.



Na seqüência, apresenta-se a descrição de cada um dos passos apresentados na figura anterior.

3.1 Diagnóstico Institucional – Passo 1

O diagnóstico institucional trata da identificação do ambiente interno da empresa. Para isso, faz-se necessário conhecer um pouco de sua história, missão e visão de futuro. É importante, também, apurar algumas de suas características, como quem são seus clientes, em que regiões a empresa atua, quais são os seus produtos ou serviços e como são feitas as vendas desses produtos ou serviços.

3.2 Mapeamento dos Processos e Identificação das Atividades – Passo 2

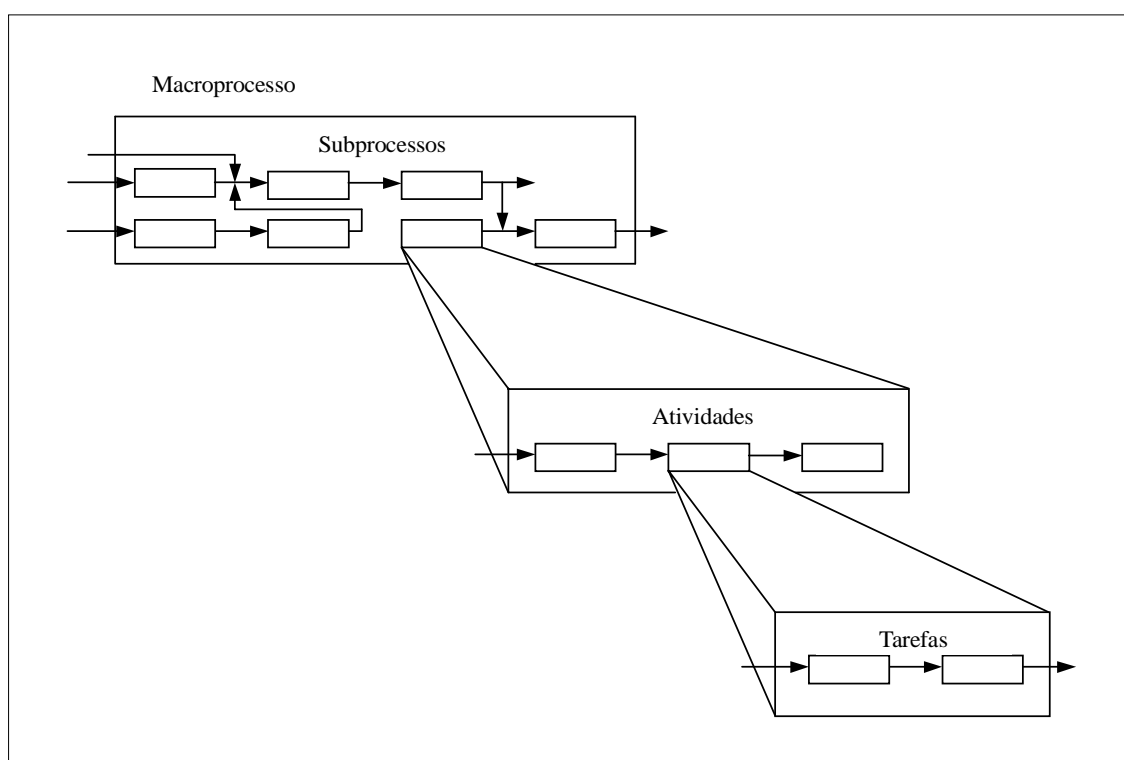
Esta etapa consiste em estabelecer uma representação da empresa que descreva os seus principais processos de negócios e atividades.

De acordo com Holst & Savage (2000, p. 35), "O mapeamento de processos envolve a documentação da seqüência de etapas que as diferentes

unidades funcionais empreendem para converter entradas em saídas a partir de um processo ou subprocesso específico".

Em se tratando de processos, Harrington (1993) afirma que existe uma hierarquia deles, a qual os divide em subprocessos, que se dividem em atividades, que, por sua vez, se dividem em tarefas. Essa hierarquia pode ser observada na Figura 13.

Figura 13: Hierarquia do processos.



Fonte: HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

Na identificação dos processos e das atividades, algumas técnicas podem ser utilizadas, como entrevistas, pesquisas de documentação existentes, aplicação de questionários e observação de rotinas de trabalho. O

importante é que se consiga compreender os encadeamentos dos processos de negócio.

De acordo com Holst & Savage (2000), a seleção e o número de atividades variam com base no uso da informação e devem ser direcionados por metas definidas e informações necessárias.

Tanto na definição dos processos quanto no levantamento das atividades, é importante dar atenção ao nível de detalhamento das informações que farão parte do sistema ABC.

Um número adequado de detalhes sobre a empresa é de fundamental importância para que se possa compreender as operações que realmente ocorrem dentro dela, e dessa forma, obter informações úteis para a implantação do ABC.

Player et al. (1997, p. 26) afirmam que dispor de muito poucos detalhes é tão ruim quanto tê-los em demasia.. A falta de detalhes, em geral, resulta em uso inadequado do ABC, originando uma falsa impressão de que o sistema foi implementado. Isso pode gerar uma descrença em relação às vantagens que o método pode proporcionar, uma vez que se acredita que ele foi implementado e que não está produzindo resultados favoráveis. Em alguns casos, essa falta de detalhes pode dificultar, e até mesmo impossibilitar, a implementação do ABC.

O excesso de detalhamento também pode ser prejudicial. Isso se dá porque um aumento no número de informações terá impacto no custo da coleta

de dados. Por isso, é preciso analisar a importância das informações a serem coletadas. Segundo Player et al. (1997, p. 26), "o valor de melhores decisões resultantes do aumento da relevância e de detalhes precisa ser comparado ao custo de obtenção de dados adicionais (incluindo os custos da coleta de dados)".

3.3 Custeio das Atividades – Passo 3

Tendo-se chegado à representação da empresa por processos e atividades, torna-se conveniente mensurá-los. Para isso, é necessário identificar e medir os recursos consumidos na empresa e, por conseguinte, estabelecer uma relação entre os recursos e as atividades.

3.3.1 Identificação e medição dos recursos

Para o custeio das atividades, é preciso identificar os recursos consumidos nos processos. Esses dados podem ser oriundos do setor contábil-financeiro da empresa, de entrevistas com responsáveis ou de outros sistemas de informações.

Nem sempre o nível de detalhamento das informações encontradas é o mesmo que se deseja, o que pode ocasionar morosidade no levantamento das informações.

Nessa fase, é comum encontrar resistência por parte da empresa em fornecer os valores dos recursos, visto que, em muitas empresas, esses valores são confidenciais.

3.3.2 Alocação dos recursos às atividades

Apurados os valores dos recursos empregados nos processos, é possível alocá-los às atividades por meio dos direcionadores de recursos, conforme prevê o ABC.

Os direcionadores de recursos ou direcionadores de custos (*cost drivers*) como também são conhecidos, medem a utilização dos recursos pelas atividades e, segundo Boisvert (1999, p. 69), "Apresentam-se quase sempre sob a forma de um indicador não financeiro, como o número de lotes, o número de modelos, o número de encomendas etc.".

A identificação e a medição dos direcionadores de recursos, assim como dos direcionadores de atividades, são de extrema importância para o sucesso da implementação do ABC. Para defini-los, deve-se levar em consideração o custo de sua mensuração, a facilidade de obtenção de dados e os efeitos comportamentais gerados com o seu uso.

Nesse sentido, Costa (1999, p. 62) explica que "Um número excessivo de direcionadores pode trazer extrema acurácia, porém pode significar elevados custos de implantação do sistema. Por outro lado, a simplificação em demasia pode promover distorções na apuração dos custos das atividades e dos objetos de custo".

Por meio do somatório das parcelas de recursos consumidos pelas atividades, é possível apurar o custo total de cada atividade.

A Figura 14 apresenta como se dá o custeio das atividades por meio do ABC.

Figura 14: Custeio das atividades.

	Rec ₁	Rec ₂	Rec ₃	Rec _n		Ativ ₁	Ativ ₂	Ativ ₃	Ativ _n
\$ ₁					⇒	Cost driver ₁			
\$ ₂						Cost driver ₂			
\$ ₃						Cost driver ₃			
\$ _n						Cost driver _n			
	\$ ₁	\$ ₂	\$ ₃	\$ _n		\$ ₁	\$ ₂	\$ ₃	\$ _n

3.4 Custeio dos Objetos de Custo – Passo 4

Após apurados os custos das atividades, pode-se dar início ao Passo 4, que consiste na apuração do custo final dos objetos de custo. Para isso, é

necessário, primeiramente, identificar os objetos de custo que se deseja custear e definir os direcionadores de atividades.

3.4.1 Identificação dos objetos de custo

Os objetos de custo de uma empresa consistem, geralmente, de seus produtos ou serviços. Boisvert (1999) explica que também podem ser considerados objetos de custo clientes, fornecedores, canais de distribuição, entre outros. O importante é saber quais são as informações que se deseja obter. Nesse sentido, Boisvert (1999, p. 79) refere que, "no contexto de elaboração de estratégias de comercialização e de gestão por atividades, haverá talvez o interesse de conhecer o custo do serviço prestado a determinado cliente e compará-lo com as vendas dele resultantes. Da mesma forma, na elaboração de uma estratégia de compras, o custo da gestão de um fornecedor pode constituir-se numa informação preciosa".

Por isso, para definir os objetos de custo, deve-se contar com o auxílio das pessoas interessadas nas informações de custos, como a alta administração, as gerências, entre outras.

3.4.2 Definição dos direcionadores de atividades

Uma vez identificados os objetos de custo, pode-se atribuir os custos das atividades a eles. Isso se dá por meio dos direcionadores de atividades

que representam o consumo das atividades pelos objetos de custo.

De acordo com Boisvert (1999), os direcionadores de atividades são os principais elementos que distinguem a contabilidade por atividades da contabilidade por centros de custos. "Com efeito, a repartição dos custos de uma atividade entre os objetos de custos faz-se sobre a base do fator que está na origem do consumo dos recursos por essa atividade, e não apenas segundo uma taxa de imputação que reflita o volume dos objetos de custo" (Boisvert, 1999, p. 69).

Assim como na definição dos direcionadores de recursos, a escolha dos direcionadores de atividades também deve ser racional para que a medição destes não seja desgastante ou onerosa.

Nesse sentido, Nakagawa (1994, p. 67) afirma que "As formas de rastreamento do consumo dos recursos pelas atividades e destas para os produtos e clientes devem, no desenho ABC, atender os princípios da simplicidade, visibilidade e comunicabilidade".

As mesmas técnicas de levantamento de informações (entrevistas, análise de documentos, questionários, etc.) usadas no mapeamento dos processos e identificação das atividades podem ser usadas nessa etapa.

Na Figura 15, pode-se visualizar como se dá o custeio dos objetos de custo por meio do ABC.

Figura 15: Custeio dos objetos de custo.

	Ativ ₁	Ativ ₂	Ativ ₃	Ativ _n		Produtos	Serviços	Clientes	Outros
\$ ₁					⇒				
\$ ₂									
\$ ₃									
\$ _n									
	\$ ₁	\$ ₂	\$ ₃	\$ _n		\$ ₁	\$ ₂	\$ ₃	\$ _n

Por meio da soma das parcelas das atividades atribuídas aos objetos de custo, tem-se o custo indireto total de cada objeto de custo.

Acrescentando-se ao custo indireto de cada objeto de custo o seu custo direto, tem-se o custo total do objeto de custo, conforme se apresenta:

$$\text{Custo total do objeto de custo} = \text{custo indireto total} + \text{custo direto total}$$

O custo unitário de cada objeto de custo é obtido a partir da divisão do custo total de cada objeto de custo pelo número de objetos de custo (por categoria).

$$\text{Custo unitário} = \frac{\text{custo total do objeto de custo}}{\text{número de objetos de custo}}$$

3.5 Avaliação dos Resultados/Melhoria dos Processos –

Passo 5

Estando os resultados do custeio baseado em atividades apurados, pode-se proceder à análise de suas informações. Um dos métodos utilizados

para isso é o gerenciamento baseado em atividades (ABM). O ABM, apresentado no Capítulo 2, refere-se a todo o conjunto de ações que podem ser tomadas com base nas informações fornecidas pelo ABC. No gerenciamento baseado em atividades, as informações devem ser analisadas com ênfase em seu uso para oportunidades de melhorias.

Uma das formas utilizadas pelo ABM que possibilita melhorias é a análise de valor.

Selig (1993) conceitua valor como a relação entre a performance e o custo de um produto, considerando a importância do valor econômico, subdividido em quatro tipos: de uso, de troca, de custo e de estima.

A análise de valor é uma técnica que focaliza certos níveis de atividades, a fim de determinar se cada atividade agrega valor ao cliente e, ocorrendo isso, se a mesma pode ser realizada com menor custo. Um dos objetivos da análise de valor é eliminar ou reduzir custos relacionados às atividades que adicionam pouco ou nenhum valor ao cliente.

Na análise de valor, é comum encontrar estudos que classificam as atividades em dois níveis: atividades que agregam valor e atividades que não agregam valor. Kaplan & Cooper (1998, p. 173) referem que "esses esquemas simplistas que distinguem atividades que geram ou não valor agregado apresentam diversos problemas. Primeiro, após uma análise cuidadosa, as pessoas normalmente não conseguem definir coerentemente o que constitui uma atividade de um tipo ou de outro".

Uma outra grande dificuldade trazida por Kaplan & Cooper (1998) é a que diz respeito à reação do funcionário. "Em geral, os funcionários se aborrecem quando são informados de que estão realizando uma atividade que não gera valor agregado.

Por isso, este estudo foi além da classificação das atividades em duas categorias, elaborando um esquema de codificação de três categorias de valor agregado, a saber:

a) Atividades com valor real agregado (VRA) – essas atividades acumulam valor do ponto de vista do cliente externo. São aquelas pelas quais os clientes estão dispostos a pagar.

b) Atividades com valor empresarial agregado (VEA) – são as atividades que não agregam valor do ponto de vista do cliente externo e, por isso, este não está disposto a pagar por elas, porém são necessárias à operação eficaz do negócio, uma vez analisada a otimização da capacidade da empresa para a otimização da atividade.

c) Atividades sem valor agregado (SVA) – não agregam valor do ponto de vista dos clientes externo e interno e não são necessárias para a operação da empresa, podendo ser eliminadas sem causar impactos negativos sobre a estratégia da empresa.

A análise de valor das atividades pode ser usada em programas de redução de custos. Kaplan & Cooper (1998, p. 173) explicam que "A redução de recursos dedicados à realização das atividades que não criam valor para os

clientes reduz o risco de redução de acidentes da funcionalidade percebida do resultado".

Em um primeiro estágio, os estudos de análise de valor objetivam identificar e eliminar as atividades sem valor agregado. Depois dessa fase inicial de mera reconcepção e eliminação de atividades, as oportunidades de redução de custos e melhoria de processos podem ocorrer nas demais atividades.

Nesse sentido, Turney (1991) explica que, para melhorar o desempenho dos processos, deve-se fazer uma análise das atividades, que envolve quatro etapas:

1. Identificar as atividades não essenciais

De acordo com Turney (1991), atividades com valor são aquelas essenciais ao cliente ou ao funcionamento da organização. As atividades que não têm valor devem ser identificadas e, a partir de então, deve-se buscar uma forma de eliminá-las.

2. Analisar as atividades significantes

Segundo Turney (1991), a maioria das empresas segue a regra de Pareto, ou seja, dedica 80% de seus custos a apenas 20% de suas atividades. O referido autor aborda que é necessário conhecer as atividades de maior relevância, em que haverá maiores chances de aperfeiçoamento.

3. Comparar às melhores práticas

Turney (1991) sugere que se utilize o *benchmarking*, porque uma atividade que agrega valor não necessariamente é desenvolvida com eficiência e qualidade. A comparação com o desempenho das melhores empresas é um sinalizador das oportunidades de melhoria das atividades.

4. Examinar as inter-relações entre atividades

Conforme explica Turney (1991), o estudo das inter-relações entre as atividades pode evitar demoras inúteis, trabalhos duplicados e descontinuidade do fluxo de trabalho.

O ABM também pode fazer uso das informações do ABC para calcular a rentabilidade por cliente e por serviço. De acordo com Queiroz (2000), rentabilidade é a capacidade de gerar renda (lucro) para remunerar o investimento.

A rentabilidade de uma instituição pode ser medida pela seguinte equação:

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{Lucro}}{\text{Investimento}}$$

De acordo com Queiroz (2000), os seguintes indicadores podem ser usados para o cálculo da rentabilidade:

$$\text{Rentabilidade Bruta do Ativo} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Ativo}}$$

$$\text{Rentabilidade Operacional} = \frac{\text{Lucro Operacional Líquido}}{\text{Ativo Operacional}}$$

$$\text{Rentabilidade dos Proprietários} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Como ativo de uma instituição entende-se o conjunto de seus bens e direitos.

O ativo operacional, segundo Queiroz (2000) é aquele aplicado exclusivamente nas operações necessárias ao negócio da empresa, ou seja, é o ativo diminuído dos itens não operacionais. O subgrupo investimentos no Ativo Permanente, por definição, é composto de aplicações que não se destinam à manutenção da atividade da empresa e, por conseguinte, é não operacional. Queiroz (2000) explica que outros itens não operacionais podem ser também identificados no ativo circulante e no ativo realizável a longo prazo, como, por exemplo, aplicações financeiras de caráter especulativo, empréstimos a pessoas ligadas, etc.

Como lucro bruto entende-se a receita bruta menos as deduções da receita bruta (vendas canceladas, abatimentos e impostos) e os custos.

O lucro operacional líquido é o lucro bruto deduzido das despesas operacionais.

O lucro líquido é igual ao lucro operacional bruto acrescido das receitas não operacionais, deduzido das despesas não operacionais, do imposto de renda e da contribuição social. Dado o exposto, pode-se inferir que o ABM permite que várias análises a partir das informações do ABC sejam feitas,

porém cabe lembrar que o valor e o poder do ABM vêm do conhecimento e da informação que levam a melhores decisões e melhorias nos custos e objetivos estratégicos da organização. Se os executivos da organização não utilizarem a informação, os únicos resultados percebidos serão os custos com o desenvolvimento, implementação e manutenção do sistema.

O comprometimento e a responsabilidade por parte das pessoas que usam as informações geradas pelo ABM são extremamente importantes para que sua implementação seja bem-sucedida. Além disso, cada área da instituição tem que estar ciente e comprometida com os objetivos do ABM para que a avaliação do todo (instituição) seja possível.

3.6 Orçamento Baseado em Atividades – Passo 6

O custeio baseado em atividades não deve ser pensado apenas como um sistema contábil histórico, que fornece informações de custos já incorridos na empresa. O ideal é que o ABC seja usado de "forma ativa para estimar os custos de atividades que serão executadas no período corrente e em períodos futuros" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 127). Assim, além de atribuir melhor os custos passados, o ABC permite tomar decisões que podem influenciar os custos incorridos no futuro.

Por meio da inversão do fluxo das informações do ABC, obtém-se o orçamento baseado em atividades, conceituado no Capítulo 2. O ABB é uma importante extensão do ABC que permite que se trabalhe com despesas orçadas e que se projetem os custos futuros.

De acordo com Kaplan & Cooper (1998), para introduzir o ABB em uma organização estão previstas cinco etapas, a saber:

1. Estimativa do volume de produção e vendas esperado para o próximo período por produtos e clientes específicos.
2. Previsão da demanda de atividades organizacionais.
3. Cálculo das demandas dos recursos necessários à realização das atividades organizacionais.
4. Definição da oferta real dos recursos necessários para suprir as demandas.
5. Definição da capacidade da atividade.

Na etapa 1, estimam-se o volume e o mix de produtos (ou serviços) e vendas esperados, analisados por meio de dados históricos de vendas e comportamento do mercado (banco de dados, pesquisa mercadológica e *benchmarking*).

Na etapa 2, projeta-se a demanda das atividades organizacionais necessárias para suprir o volume e o mix de serviços e clientes estimados na primeira etapa.

Na etapa 3, calculam-se os recursos, tais como mão-de-obra, manutenção, energia elétrica, etc., que devem ser supridos para a realização do nível de atividades demandado.

Na etapa 4, o processo orçamentário converte a demanda dos recursos necessários para a realização das atividades (calculada na terceira etapa) em uma estimativa de recursos totais de cada tipo que devem ser fornecidos.

Na etapa 5, determina-se a capacidade prática da atividade, que é a capacidade do primeiro recurso que limita a capacidade da empresa de realizar a atividade.

Kaplan & Cooper (1998) reconhecem o orçamento baseado em atividades como uma importante ferramenta de previsão de custos que permite o cálculo com antecedência das taxas de geradores de custo da atividade, o que possibilita o uso dessas informações em tempo real para a tomada de decisões sobre produtos e clientes. Kaplan & Cooper (1998) lembram, porém, que é necessário ter atenção ao utilizar o ABB. A utilização de níveis projetados de atividade, por exemplo, para calcular as taxas de geradores de custos (prevista na Etapa 2) pode lançar a organização no "caminho da morte". Para exemplificar como isso pode acontecer, Kaplan & Cooper (1998) citam o exemplo da atividade *processar pedido de cliente*, em que a maioria dos recursos fornecidos para executá-la é fixa em curto prazo.

"Se os níveis da atividade caem - devido a uma desaceleração na atividade econômica ou à perda de um cliente importante -, a taxa do gerador de custos da atividade aumentará (um cálculo aritmético simples, pois a despesa, numerador do cálculo, permanece constante enquanto o denominador, taxa do gerador de custos, diminui). Se a taxa do gerador de custos da atividade, agora

mais elevada, é utilizada para determinar os preços, os descontos e as decisões de aceitação de pedidos, a empresa pode definir um preço de referência mais alto, a fim de compensar o aumento da taxa do gerador de custos. Mas essa medida pode reduzir ainda mais os níveis da atividade, se os clientes reagirem a tentativa da empresa de recuperar o excesso de capacidade à sua custa" (Kaplan & Cooper, 1998, p. 132-133).

Se os níveis reduzidos da atividade, citados no exemplo, forem utilizados novamente para o cálculo da taxa do gerador de custos, a taxa para o próximo período crescerá ainda mais, gerando um ciclo vicioso que poderá resultar em perda de mais negócios. Para que isso não aconteça, Kaplan & Cooper (1998, p. 133) referem que "é preciso obter uma informação adicional extremamente importante: quantos pedidos de clientes poderiam ser processados no período com base nos recursos fornecidos?". Essa nova informação representa a capacidade prática dos recursos destinados à execução da atividade e constitui-se na Etapa 5 do orçamento baseado em atividades.

4 APLICAÇÃO SIMULADA

Neste capítulo apresenta-se a aplicação simulada do modelo conceitual proposto no capítulo anterior. Para isso, primeiramente, apresentam-se a instituição objeto deste estudo, seus processos e atividades. Na seqüência procede-se ao custeio de suas atividades e objetos de custo. Por último, sugere-se uma metodologia para melhoria de seus processos e mostra-se como as informações apuradas poderiam ser utilizadas no orçamento da instituição.

4.1 Diagnóstico Institucional – Passo 1

O ambiente escolhido para a aplicação simulada do modelo conceitual proposto nesta dissertação é uma instituição de ensino a distância.

A expansão do número de instituições que vêm desenvolvendo o ensino a distância é muito significativa. De acordo com Steil et al. (2001), no biênio 1997-98 existiam, apenas nos EUA, 1.661.100 alunos realizando cursos superiores e matriculados em disciplinas a distância. Destes alunos, 281.300 estavam matriculados em alguma disciplina a distância de pós-graduação.

Neste país existem aproximadamente 900 programas de mestrado e 122 de doutorado a distância (Steil et al., 2001, p. 10).

Habert (1995) comenta que o desenvolvimento de estratégias no uso da EAD tem raízes fortes em países desenvolvidos, já que a educação é um diferencial na questão da competitividade. A França, em 1995, possuía 350 mil alunos a distância, só em território francês.

No Brasil, de acordo com Freitas (1999), as experiências em educação a distância são poucas e localizadas em algumas universidades ou em escolas particulares, porém o número dessas experiências vem crescendo nos últimos anos.

Os números trazidos por Steil (2001) e Habert (1995) refletem a expansão da educação a distância em nível mundial. Atentas a esse fato, as universidades que possuem ensino a distância estão primando pela melhoria da qualidade de seus ensinamentos e buscando mecanismos que possibilitem o planejamento e o controle de seus custos como um meio de se manterem no mercado e de se tornarem mais competitivas.

4.1.1 Descrição da instituição escolhida

A "Instituição Alfa" é uma instituição que atua no ensino a distância e possui destaque nacional nessa modalidade. Ela surgiu em 1995, após um amplo processo de *benchmarking*, que teve como objetivo desenvolver um

modelo educacional adequado à realidade e às necessidades da sociedade brasileira. O modelo desenvolvido pela Instituição foi baseado nas demandas do mercado educacional, na utilização de avançadas tecnologias de ensino a distância e no desenvolvimento de pesquisas científicas aplicadas.

4.1.2. Missão

A missão da Instituição Alfa é criar e disseminar o conhecimento entre a Universidade e a sociedade, independentemente da localização geográfica, utilizando ambientes virtuais de aprendizagem.

4.1.3 Visão de futuro

Suas metas são o reconhecimento de seu modelo de ensino em âmbito nacional, a transparência na disseminação do conhecimento e das informações, bem como a formação de recursos humanos com qualidade, independentemente de sua localização geográfica.

4.1.4 Clientes e serviços

A Instituição Alfa oferece a seus clientes cursos de capacitação, de especialização e de mestrado. O modelo de educação a distância adotado por

ela utiliza a tecnologia de videoconferência. A videoconferência consiste em uma forma de comunicação interativa que permite que duas ou mais pessoas que estejam em locais diferentes possam se encontrar face a face, com áudio e comunicação visual em tempo real. Com essa tecnologia, é possível que alunos e professores fisicamente distantes estabeleçam suas aulas como se estivessem no mesmo espaço físico.

Para auxiliar no aprendizado, além da videoconferência, a Instituição Alfa oferece aos alunos um ambiente de suporte por meio da internet, materiais impressos, materiais digitalizados e contatos com a equipe docente por meio de telefone, fax, correio ou encontros presenciais.

Por não ser uma instituição com fins comerciais e sim com fins sociais, a venda dos cursos dá-se, na grande maioria, de forma passiva, ou seja, os clientes interessados procuram a Instituição. Também existem casos em que os professores da Instituição identificam oportunidades de venda ao divulgar a Instituição em eventos, seminários, congressos, etc.

Os clientes da Instituição Alfa, basicamente, constituem-se de instituições de ensino que visam qualificar seu corpo docente, empresas que desejam capacitar seus funcionários e órgãos governamentais. Esses clientes localizam-se em diversas regiões, tanto no País como no exterior.

No Quadro 3, pode-se observar as características dos clientes e dos serviços da Instituição Alfa.

Quadro 3: Clientes e serviços da Instituição Alfa

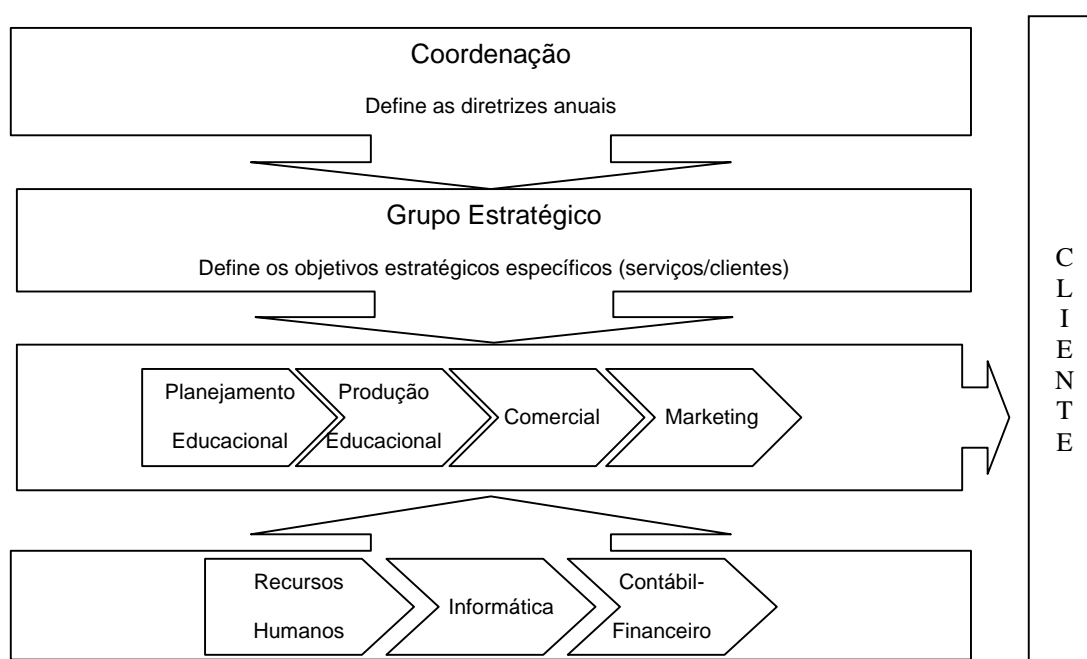
CARACTERÍSTICAS DO CLIENTE		CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS	
Tipo	Localização	Serviços	Meio de Venda
1 Instituições de Ensino 1 Públicas 2 Privadas 2 Empresas 1 Públicas 2 Privadas 3 Órgãos Governamentais	1 Brasil 1 Região Sul 2 Região Norte 3 Região Leste 4 Região Oeste 2 Exterior	1 Curso de Capacitação 2 Curso de Especialização 3 Curso de Mestrado	1 Venda Ativa 2 Venda Passiva

4.2 Mapeamento dos Processos e Identificação das Atividades

– Passo 2

Esta etapa objetiva identificar os processos existentes na instituição em estudo, bem como as atividades que fazem parte de cada processo. O fluxograma dos processos da Instituição Alfa foi obtido por meio de entrevistas, com as quais foi possível a horizontalização do organograma funcional da Instituição, na forma de macroprocessos interdepartamentais, conforme apresentado na Figura 16.

Figura 16: Fluxograma dos macroprocessos da Instituição Alfa.



Na identificação das atividades, é possível perceber que algumas atividades são comuns aos macroprocessos da instituição e outras são particulares a cada macroprocesso; por isso, elas foram classificadas em "compartilhadas" e "específicas", respectivamente.

No Quadro 4, descrevem-se as atividades identificadas, em forma de dicionário de atividades.

Quadro 4: Dicionário de atividades

continua

Atividades		Tarefas
1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar despesas e orçamento (plano x real) • Acompanhar investimentos (plano x real) • Analisar dados da contabilidade gerencial • Analisar relatórios gerenciais • Controlar o planejamento educacional • Controlar programas educacionais (plano x real)
2	Acompanhar Gastos com Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Apurar encargos sociais • Contabilizar a folha de pagamento • Controlar vale-transporte • Realizar pesquisa salarial
3	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiais para as aulas • Produzir cursos • Gerenciar cursos • Ministras disciplinas • Prestar monitoria • Certificar cursos
4	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiais para as aulas • Produzir cursos • Gerenciar cursos • Ministras disciplinas • Prestar monitoria • Certificar cursos
5	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiais para as aulas • Gerenciar cursos • Ministras disciplinas • Orientar alunos • Prestar monitoria • Certificar cursos
6	Administrar Serviços de Terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar terceiros • Gerenciar terceiros • Gerenciar pagamento de terceiros
7	Atender a Reclamações	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar reclamações de alunos, professores, instituições parceiras e público em geral • Encaminhar reclamações aos setores responsáveis • Responder às reclamações
8	Auditar Setores	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar auditorias internas nos setores • Propor ações corretivas e/ou preventivas
9	Comprar Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Receber solicitação de compra • Solicitar autorização de compra • Comprar material • Acompanhar pedido de compra • Receber e entregar material ao setor solicitante

continua

10	Dar Suporte de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Atender solicitações dos usuários • Instalar e manter equipamentos
11	Definir Diretrizes Anuais	<ul style="list-style-type: none"> • Definir estratégia organizacional
12	Definir Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir objetivos estratégicos específicos • Definir metodologia para concretização dos objetivos • Acompanhar resultados
13	Desenvolver Marketing Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar patrocínios • Organizar eventos externos (palestras, cursos, congressos, etc.)
14	Desenvolver Marketing Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Promover confraternizações • Organizar eventos internos
15	Desenvolver Material de Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Produzir brindes para os alunos e instituições parceiras
16	Desenvolver Projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos • Novas tecnologias educacionais • Avaliar desempenho de novas tecnologias Educacionais • Novos cursos e classes • Verificar viabilidade técnica do projeto • Verificar viabilidade financeira do projeto • Executar projeto • Acompanhar projeto
17	Efetuar Planejamento Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar e receber e-mails diversos • Verificar agenda pessoal
18	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Balanço Patrimonial fiscal • Elaborar Balanço Patrimonial gerencial • Elaborar Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) • Elaborar Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA) • Elaborar Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR) • Elaborar Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL) • Elaborar Fluxo de Caixa
19	Elaborar Relatórios	<ul style="list-style-type: none"> • Para a Capes <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação institucional (Coleta) • Criação de cursos novos (SNPG) • Outros • Para o CNPq <ul style="list-style-type: none"> • Número de alunos • Número de defesas • Outros • Pró-Reitoria de Pós-Graduação <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Fomento a Pós-Graduação (PROF) • Dados dos cursos • Outros • Demonstrativos de gastos
20	Executar Apoio Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Providenciar documentação de veículos • Enviar correspondências e comunicações internas por meio de malote • Enviar correspondências pelo correio • Enviar fax • Limpar e manter instalações • Realizar serviços de fotocópia • Realizar serviços externos • Outros
21	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos • Prestação de serviços de terceiros • Aluguel • Outros • Providenciar documentação necessária • Arquivar convênios e contratos

continua

22	Gerenciar Fluxo de Caixa	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar entradas de caixa • Fazer aplicações financeiras • Verificar a previsão de pagamentos • Verificar a previsão de recebimentos
23	Gerenciar Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver fornecedores • Pesquisar melhores alternativas no mercado • Prestar atendimento a fornecedores diversos
24	Gerenciar Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar contas a pagar <ul style="list-style-type: none"> • Monitorar vencimentos diários • Solicitar autorização de pagamento • Realizar pagamentos • Fazer fechamento com a contabilidade • Gerenciar contas a receber <ul style="list-style-type: none"> • Fazer levantamento de inadimplência • Contatar devedores • Encaminhar documentos para a contabilidade • Fazer conciliação bancária • Realizar fechamento diário do caixa
25	Gerenciar Redes de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar antivírus • Fazer manutenção das redes • Fazer monitoramento dos servidores das redes • Implementar regras de acesso nas redes • Supervisionar <i>backups</i> nas redes
26	Gerenciar Seguros	<ul style="list-style-type: none"> • Acionar seguradora em caso de sinistro • Acompanhar sinistros • Renovar seguros
27	Monitorar <i>Homepage</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Criação • Estatísticas de acesso à <i>homepage</i> • Manutenção • Suporte aos alunos
28	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	<ul style="list-style-type: none"> • Participar de cursos, seminários, feiras, eventos e exposições • Possibilitar a leitura de informes • Possibilitar consultas à internet
29	Proceder Registros Contábeis	<ul style="list-style-type: none"> • Apurar impostos • Registrar entradas • Registrar saídas • Registrar receitas • Registrar despesas • Fazer outros lançamentos
30	Realizar <i>Benchmarking</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar instituições do exterior • Avaliar relatórios sobre instituições concorrentes • Avaliar tecnologias de outras instituições
31	Realizar Planejamento Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar planejamento anual, mensal e semanal • Consolidar planejamento
32	Realizar Reuniões	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Estratégico • Colegiado • Equipe Gerencial • Reuniões Operacionais
33	Realizar Serviços de Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar biblioteca virtual • Administrar uso das salas de reuniões e auditórios • Arquivar documentos • Atender aos alunos, professores e público em geral • Atender telefone • Atualizar sistema de gestão acadêmica • Dar apoio à Diretoria • Emitir declarações e diplomas • Providenciar defesas de mestrado e doutorado • Providenciar passagens aéreas e reservas de hotel para professores • Realizar ligações para outras pessoas • Secretariar reuniões
34	Realizar Vendas	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar informações a clientes que procuram a instituição interessados em firmar convênios ou contratos • Realizar venda de cursos

conclusão

35	Receber Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> • Instituições de ensino • Empresas • Órgãos governamentais • Auditores • Consultores • Visitantes em geral
36	Selecionar e Admitir Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Recrutar e selecionar pessoal • Admitir pessoal

No Quadro 5, pode-se observar as atividades compartilhadas e as atividades específicas de cada macroprocesso.

Quadro 5: Atividades por macroprocesso

Macroprocessos		Atividades	
A	Atividades compartilhadas por mais de um macroprocesso	A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho
		A2	Acompanhar Gastos com Pessoal
		A3	Auditar Setores
		A4	Efetuar Planejamento Pessoal
		A5	Elaborar Relatórios
		A6	Executar Apoio Administrativo
		A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional
		A8	Realizar Planejamento Operacional
		A9	Realizar Reuniões
		A10	Receber Visitantes
B	Comercial	B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos
		B2	Gerenciar Fornecedores
		B3	Atender a Reclamações
		B4	Realizar Vendas
C	Grupo estratégico	C1	Definir Objetivos
D	Contábil-Financeiro	D1	Comprar Materiais
		D2	Gerenciar Fluxo de Caixa
		D3	Gerenciar Recursos Financeiros
		D4	Gerenciar Seguros
		D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros
		D6	Proceder Registros Contábeis
E	Diretoria	E1	Definir Diretrizes Anuais
F	Informática	F1	Gerenciar Redes de Informática
		F2	Dar Suporte de Informática
		F3	Monitorar <i>Homepage</i>
G	Marketing	G1	Desenvolver Material de Marketing
		G2	Desenvolver Marketing Institucional
		G3	Desenvolver Marketing Interno
H	Planejamento educacional	H1	Realizar <i>Benchmarking</i>
		H2	Desenvolver Projetos
I	Produção educacional	I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação
		I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização
		I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado
		I4	Realizar Serviços de Secretaria
J	Recursos Humanos	J1	Administrar Serviços de Terceiros
		J2	Selecionar e Admitir Pessoal

4.3 Custeio das Atividades – Passo 3

Mapeados os processos e as atividades, pode-se dar início ao custeio simulado das atividades da Instituição Alfa. Para que isso seja possível, os recursos consumidos pela instituição são identificados e, posteriormente, apropriados às atividades, por meio de direcionadores de recursos, conforme demonstrado a seguir.

4.3.1 Identificação e medição dos recursos

Nesta subetapa, são identificados os recursos consumidos pelas atividades anteriormente mapeadas. Para tal, são utilizadas informações advindas do Setor Contábil-Financeiro. A base temporal definida é mensal, devido à maioria dos recursos identificados ser medida nesta base.

No Quadro 6, caracterizam-se esses recursos:

Quadro 6: Recursos identificados

Gastos com pessoal	<div>continua</div> <ul style="list-style-type: none"> • Salário • Encargos <ul style="list-style-type: none"> • Férias • Décimo terceiro • INSS • FGTS • Salário-família • Benefícios <ul style="list-style-type: none"> • Vale-transporte e vale-alimentação • Seguro de vida • Assistência médica e assistência odontológica
--------------------	--

conclusão

Depreciação	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação de edificações • Depreciação de softwares • Depreciação de móveis e utensílios • Depreciação de máquinas e equipamentos
Viagens e estadas	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos com viagem • Hospedagem • Refeições • Taxas de pedágio • Reembolsos de quilometragem • Táxi • Outros gastos
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Material de expediente • Material de consumo
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de bens de pequenos valores • Brindes • Confraternização • Congressos • Cópias • Correio • Despesas bancárias • Despesas de pequenos valores • Encadernações • Estacionamento • Eventos • Gastos com transporte público • Marketing • Ressarcimento de despesa com veículos • Seguro empresarial
Terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Frete • Aluguel • Consultoria • Auditoria externa • Outros serviços de terceiros
Conservação e manutenção	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação e manutenção de edificações • Conservação e manutenção de softwares • Conservação e manutenção de móveis e utensílios • Conservação e manutenção de máquinas e equipamentos
Insumos	<ul style="list-style-type: none"> • Água • Energia elétrica • Comunicações
Veículos	<ul style="list-style-type: none"> • Combustível • Manutenção • Seguro • IPVA • Depreciação

A Tabela 1 demonstra os recursos identificados e seus respectivos valores no mês de maio de 2001.

Tabela 1: Valores dos recursos

Recursos	Valor em maio de 2001 (em R\$)	Parcela do Total (%)
Gastos com pessoal	112.027,51	59,43%
Depreciação	23.070,33	12,24%
Viagens e estadas	17.807,48	9,45%
Materiais	10.355,67	5,49%
Outros	8.528,85	4,52%
Terceiros	7.899,10	4,19%
Conservação e manutenção	5.689,24	3,02%
Insumos	2.365,58	1,25%
Veículos	764,17	0,41%
Total	188.507,93	100,00%

4.3.2 Alocação dos recursos às atividades

Nesta subetapa, os recursos anteriormente identificados são alocados às atividades por meio dos direcionadores de recursos. Os direcionadores escolhidos para essa alocação são apresentados no Quadro 7.

Quadro 7: Direcionadores de recursos

Recursos	Direcionadores de Recursos
Gastos com pessoal	número de horas trabalhadas
Viagens e estadas	consumo
Insumos	número de horas trabalhadas
Materiais	consumo
Veículos	quilômetros rodados
Depreciação	utilização dos bens
Conservação e manutenção	consumo
Terceiros	consumo
Outros	consumo

Conforme apresentado no Quadro 7, o recurso *gastos com pessoal* é alocado às atividades tendo como direcionador o "número de horas

trabalhadas" por colaborador em cada atividade. Esse número é obtido por meio de entrevistas realizadas com os colaboradores.

Na entrevista, primeiramente, os colaboradores podem preencher um formulário informando o percentual médio de tempo dedicado a cada atividade. No Anexo 1 é possível verificar os percentuais definidos por colaborador. Em uma aplicação real apresenta-se a identidade de todos os colaboradores. Nesta pesquisa buscou-se preservar suas apresentações e utilizou-se um código no lugar de seus nomes.

Após conhecido o percentual de tempo dedicado pelos colaboradores às atividades, é possível calcular o número de horas trabalhadas por colaborador em cada atividade. O cálculo se dá por meio da multiplicação do tempo total mensal trabalhado pelo entrevistado ($173,20 \text{ horas} = 40 \text{ horas semanais} \times 4,33 \text{ semanas ao mês}$) pelo percentual informado na entrevista.

No Anexo 2 apresentam-se as horas trabalhadas de cada colaborador nas atividades.

A partir da totalização dos valores de horas trabalhadas encontrados em cada divisão, pode-se chegar ao número total de horas trabalhadas em cada atividade, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Número total de horas trabalhadas em cada atividade

	Coord.	Grupo Estrat.	Comerc.	Contábil- Financ.	Inform.	MKT	Planej. Educ.	Prod. Educ.	RH	Total
	346,40	1.212,40	866,00	346,40	1.039,20	346,40	1.039,20	6.235,20	692,80	12.124,00
A1	121,24	259,80	36,37	8,66	-	15,59	91,80	122,97	25,98	682,41
A2	-	34,64	-	24,25	-	-	-	17,32	77,94	154,15
A3	-	86,60	25,98	6,93	34,64	-	20,78	43,30	8,66	226,89
A4	25,98	128,17	32,91	10,39	62,35	24,25	43,30	221,70	10,39	559,44
A5	-	69,28	-	-	-	3,46	25,98	147,22	8,66	254,60
A6	-	-	83,14	72,74	8,66	13,86	8,66	102,19	20,78	310,03
A7	27,71	48,50	29,44	17,32	45,03	31,18	41,57	265,00	5,20	510,94
A8	-	221,70	17,32	13,86	12,12	19,05	71,01	84,87	8,66	448,59
A9	32,91	150,68	50,23	5,20	31,18	15,59	36,37	169,74	19,05	510,94
A10	17,32	29,44	43,30	-	36,37	-	8,66	98,72	13,86	247,68
B1	-	-	121,24	-	-	-	-	-	-	121,24
B2	-	-	67,55	-	-	-	-	-	-	67,55
B3	-	-	211,30	-	-	-	-	-	-	211,30
B4	-	-	147,22	-	-	-	-	-	-	147,22
C1	-	183,59	-	-	-	-	-	-	-	183,59
D1	-	-	-	46,76	-	-	-	-	-	46,76
D2	-	-	-	15,59	-	-	-	-	-	15,59
D3	-	-	-	50,23	-	-	-	-	-	50,23
D4	-	-	-	34,64	-	-	-	-	-	34,64
D5	-	-	-	6,93	-	-	-	-	-	6,93
D6	-	-	-	32,91	-	-	-	-	-	32,91
E1	121,24	-	-	-	-	-	-	-	-	121,24
F1	-	-	-	-	180,13	-	-	-	-	180,13
F2	-	-	-	-	195,72	-	-	-	-	195,72
F3	-	-	-	-	433,00	-	-	-	-	433,00
G1	-	-	-	-	-	95,26	-	-	-	95,26
G2	-	-	-	-	-	58,89	-	-	-	58,89
G3	-	-	-	-	-	69,28	-	-	-	69,28
H1	-	-	-	-	-	-	396,63	-	-	396,63
H2	-	-	-	-	-	-	294,44	-	-	294,44
I1	-	-	-	-	-	-	-	1.227,99	-	1.227,99
I2	-	-	-	-	-	-	-	848,68	-	848,68
I3	-	-	-	-	-	-	-	1.615,96	-	1.615,96
I4	-	-	-	-	-	-	-	1.269,56	-	1.269,56
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	254,60	254,60
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	239,02	239,02
Total	346,40	1.212,40	866,00	346,40	1.039,20	346,40	1.039,20	6.235,20	692,80	12.124,00

Prosseguindo com o cálculo, pode-se obter o gasto com pessoal por atividade por meio da multiplicação do custo/hora de cada colaborador pelo tempo que ele dedicou à atividade.

Custo do colaborador por atividade = custo/hora x tempo dedicado à atividade

O custo/hora é obtido da seguinte forma:

$$\text{Custo/hora} = \frac{\text{Total de gastos por colaborador no mês}}{\text{Número de horas trabalhadas por colaborador no mês}}$$

O total dos gastos com pessoal por atividade pode ser visualizado na Tabela 3. No Anexo 3 é possível verificar como se deve proceder ao cálculo individual por setor.

Tabela 3: Matriz de alocação de gastos com pessoal

continua

	Coord.	Grupo Estrat.	Comerc.	Contábil- Financ.	Inform.	MKT	Plan. Educ.	Prod. Educ.	RH	Total
Ativ.	9.666,50	17.176,43	5.564,54	4.022,30	6.754,00	2.030,94	9.272,01	52.522,83	5.017,96	112.027,51
A1	3.367,88	3.625,86	236,09	144,86	-	111,20	975,67	850,79	208,45	9.520,80
A2	-	447,66	-	263,84	-	-	-	181,96	562,71	1.456,17
A3	-	1.301,51	145,24	115,89	185,00	-	118,48	323,73	69,48	2.259,33
A4	717,29	1.806,29	212,36	120,67	416,06	133,36	420,77	1.945,75	71,33	5.843,88
A5	-	977,93	-	-	-	24,71	318,78	1.101,41	69,48	2.492,32
A6	-	-	519,08	472,52	49,35	98,85	49,37	611,26	135,03	1.935,46
A7	779,48	661,70	194,81	289,73	298,06	187,19	432,69	2.206,19	36,35	5.086,19
A8	-	3.162,80	96,83	231,78	72,95	109,50	974,44	637,74	56,26	5.342,30
A9	919,86	2.149,54	342,97	86,92	198,36	98,00	269,17	1.454,03	142,11	5.660,96
A10	483,33	448,28	335,42	-	347,19	-	43,18	761,88	99,87	2.519,15
B1	-	-	695,18	-	-	-	-	-	-	695,18
B2	-	-	377,62	-	-	-	-	-	-	377,62
B3	-	-	1.374,54	-	-	-	-	-	-	1.374,54
B4	-	-	1.034,42	-	-	-	-	-	-	1.034,42
C1	-	2.594,86	-	-	-	-	-	-	-	2.594,86
D1	-	-	-	303,76	-	-	-	-	-	303,76
D2	-	-	-	260,75	-	-	-	-	-	260,75
D3	-	-	-	840,20	-	-	-	-	-	840,20
D4	-	-	-	225,01	-	-	-	-	-	225,01
D5	-	-	-	115,89	-	-	-	-	-	115,89
D6	-	-	-	550,48	-	-	-	-	-	550,48
E1	3.398,68	-	-	-	-	-	-	-	-	3.398,68
F1	-	-	-	-	1.093,38	-	-	-	-	1.093,38
F2	-	-	-	-	1.052,55	-	-	-	-	1.052,55

	conclusão									
	Coord.	Grupo Estrat.	Comerc.	Contábil- Financ.	Inform	MKT	Plan. Educ.	Prod. Educ.	RH	Total
F3										
G1	-	-	-	-	-	679,57	-	-	-	679,57
G2	-	-	-	-	-	270,42	-	-	-	270,42
G3	-	-	-	-	-	318,14	-	-	-	318,14
H1	-	-	-	-	-	-	2.681,90	-	-	2.681,90
H2	-	-	-	-	-	-	2.987,56	-	-	2.987,56
I1	-	-	-	-	-	-	-	10.933,37	-	10.933,37
I2	-	-	-	-	-	-	-	7.483,69	-	7.483,69
I3	-	-	-	-	-	-	-	16.481,53	-	16.481,53
I4	-	-	-	-	-	-	-	7.549,47	-	7.549,47
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	1.839,22	1.839,22
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.727,66	1.727,66
Total	9.666,50	17.176,43	5.564,54	4.022,30	6.754,00	2.030,94	9.272,01	52.522,83	5.017,96	112.027,51

O recurso *insumos* também é alocado às atividades usando como direcionador o "número de horas trabalhadas". A distribuição de seu valor às atividades é apresentada no Anexo 4.

O recurso *veículos* é direcionado às atividades tendo como direcionador o número de "quilômetros rodados" para o desenvolvimento de cada atividade. Esse valor pode ser obtido por meio de entrevistas feitas com os colaboradores que utilizam os veículos. O Anexo 5 apresenta como se deu essa alocação.

O valor da *depreciação* é apropriado por meio da "utilização dos bens" pelas atividades, conforme demonstrado no Anexo 6.

Os recursos *viagens e estadas, materiais, conservação e manutenção, terceiros e outros* são alocados levando em consideração o "consumo" dos recursos em cada atividade. Nos Anexos 7, 8, 9, 10 e 11 essas alocações podem ser observadas.

Uma vez alocados os recursos às atividades, pode-se calcular o custo

total das atividades por meio da soma de todos os recursos alocados a elas.

Na Tabela 4, apresenta-se a matriz de recursos por atividade.

Tabela 4: Matriz de recursos por atividade

Ativ.	Gastos com Pessoal	Insumos	Veículos	Depreciação	Viagens e Estadas	Materiais	Conserv. Manut.	Terceiros	Outros	Total
A1	9.520,80	133,15	-	184,56	-	20,71	39,82	394,96	34,12	10.328,12
A2	1.456,17	30,08	-	115,35	-	20,71	25,60	-	8,53	1.656,44
A3	2.259,33	44,27	-	161,49	-	258,89	45,51	789,91	76,76	3.636,17
A4	5.843,88	109,15	-	23,07	-	10,36	8,53	-	8,53	6.003,52
A5	2.492,32	49,68	-	184,56	-	341,74	42,67	-	42,64	3.153,61
A6	1.935,46	60,49	229,25	230,70	-	207,11	68,27	157,98	255,87	3.145,14
A7	5.086,19	99,69	-	23,07	2.671,12	10,36	11,38	-	426,44	8.328,25
A8	5.342,30	87,53	-	138,42	-	51,78	28,45	-	17,06	5.665,53
A9	5.660,96	99,69	-	230,70	-	103,56	73,96	-	42,64	6.211,51
A10	2.519,15	48,33	61,13	92,28	-	20,71	14,22	-	85,29	2.841,11
B1	695,18	23,66	-	138,42	-	207,11	34,14	-	8,53	1.107,03
B2	377,62	13,18	-	92,28	-	103,56	19,91	-	8,53	615,08
B3	1.374,54	41,23	-	126,89	-	51,78	23,89	-	25,59	1.643,91
B4	1.034,42	28,72	38,21	103,82	-	207,11	24,46	-	17,06	1.453,81
C1	2.594,86	35,82	-	46,14	-	51,78	13,09	-	4,26	2.745,95
D1	303,76	9,12	91,70	92,28	-	103,56	19,91	473,95	8,53	1.102,81
D2	260,75	3,04	-	161,49	-	207,11	36,98	-	17,06	686,44
D3	840,20	9,80	-	230,70	-	414,23	79,65	-	8,53	1.583,11
D4	225,01	6,76	7,64	46,14	-	10,36	45,51	-	8,53	349,95
D5	115,89	1,35	-	115,35	-	414,23	28,45	-	25,59	700,85
D6	550,48	6,42	-	276,85	-	207,11	56,89	-	17,06	1.114,81
E1	3.398,68	23,66	-	46,14	890,37	10,36	153,61	-	8,53	4.531,34
F1	1.093,38	35,15	-	461,41	-	227,82	512,03	-	511,73	2.841,52
F2	1.052,55	38,19	-	461,41	-	20,71	170,68	-	426,44	2.169,98
F3	3.041,10	84,49	-	1.384,22	-	41,42	398,25	394,96	170,58	5.515,01
G1	679,57	18,59	-	138,42	-	828,45	39,82	394,96	511,73	2.611,54
G2	270,42	11,49	-	207,63	356,15	103,56	45,51	-	341,15	1.335,92
G3	318,14	13,52	-	138,42	-	103,56	25,60	-	852,89	1.452,13
H1	2.681,90	77,39	-	461,41	1.424,60	207,11	6,83	-	341,15	5.200,39
H2	2.987,56	57,45	-	1.384,22	890,37	341,74	284,46	157,98	426,44	6.530,23
I1	10.933,37	239,60	145,19	4.268,01	2.136,90	1.035,57	967,17	1.579,82	1.023,46	22.329,09
I2	7.483,69	165,59	114,63	2.906,86	2.314,98	1.346,24	597,37	1.500,83	767,60	17.197,78
I3	16.481,53	315,30	76,42	5.767,58	7.122,99	1.864,02	1.228,88	1.816,79	1.279,33	35.952,83
I4	7.549,47	247,71	-	2.307,03	-	1.076,99	455,14	-	703,63	12.339,97
J1	1.839,22	49,68	-	207,63	-	41,42	45,51	236,97	8,53	2.428,97
J2	1.727,66	46,64	-	115,35	-	82,85	17,07	-	8,53	1.998,09
Total	112.027,51	2.365,58	764,17	23.070,33	17.807,48	10.355,67	5.689,24	7.899,10	8.528,85	188.507,93

4.4 Custeio dos Objetos de Custo – Passo 4

Identificado o custo total de cada atividade, pode-se dar início ao quarto passo previsto no modelo conceitual: o custeio dos objetos de custo.

O custeio dos objetos de custo consiste na medição do consumo das atividades pelos objetos de custo projetados à Instituição Alfa. Para que essa medição seja possível, é necessário identificar os objetos de custo e eleger os direcionadores de atividades.

4.4.1 Identificação dos objetos de custo

Os objetos de custo da Instituição Alfa que deveriam ser custeados são os seguintes:

- Serviços
 - cursos de capacitação
 - cursos de especialização
 - cursos de mestrado
- Clientes

4.4.2 Definição dos direcionadores de atividades

Antes de definir os direcionadores de atividades, deve-se proceder à correlação das atividades em relação a "clientes", "serviços" e "outras

atividades". A identificação da correlação entre as atividades e os objetos de custo pode ser feita por meio de entrevistas com os gerentes de cada departamento.

Classificam-se como "outras atividades" aquelas que não estão diretamente correlacionadas a clientes, nem a serviços. Assim, os custos dessas atividades são incorporados às atividades diretamente correlacionadas, que recebem o nome de "atividades engordadas". Dessa forma, as "outras atividades" não aparecerão na matriz final de alocação dos custos aos clientes e serviços.

No Quadro 8, indica-se com um "X" a correlação das atividades à clientes, serviços e outras atividades.

Quadro 8: Correlação das atividades

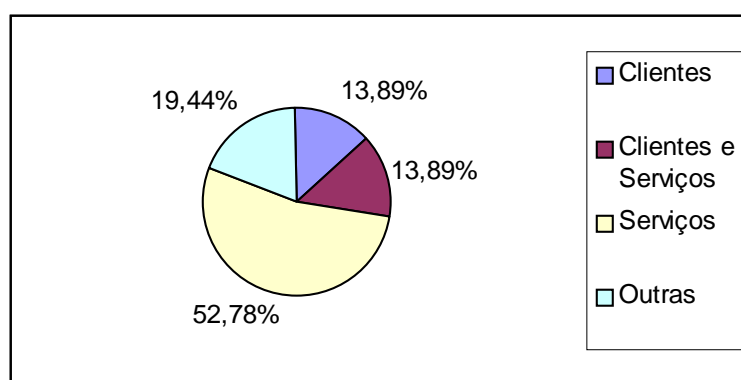
continua

	Atividades	Clientes	Serviços	Outras Atividades
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	x	x	
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal			x
A3	Auditar Setores		x	
A4	Efetuar Planejamento Pessoal		x	
A5	Elaborar Relatórios	x	x	
A6	Executar Apoio Administrativo		x	
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional		x	
A8	Realizar Planejamento Operacional		x	
A9	Realizar Reuniões	x	x	
A10	Receber Visitantes		x	
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos		x	
B2	Gerenciar Fornecedores		x	
B3	Atender a Reclamações	x		
B4	Realizar Vendas	x		
C1	Definir Objetivos	x	x	
D1	Comprar Materiais			x
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa			x
D3	Gerenciar Recursos Financeiros		x	
D4	Gerenciar Seguros			x
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros			x

		conclusão		
	Atividades	Clientes	Serviços	Outras Atividades
D6	Proceder Registros Contábeis			x
E1	Definir Diretrizes Anuais	x	x	
F1	Gerenciar Redes de Informática		x	
F2	Dar Suporte de Informática		x	
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	x		
G1	Desenvolver Material de Marketing	x		
G2	Desenvolver Marketing Institucional	x		
G3	Desenvolver Marketing Interno		x	
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>		x	
H2	Desenvolver Projetos		x	
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação		x	
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização		x	
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado		x	
I4	Realizar Serviços de Secretaria		x	
J1	Administrar Serviços de Terceiros		x	
J2	Selecionar e Admitir Pessoal			x

Assim, das 36 atividades analisadas 5 referem-se a clientes, 19 referem-se a serviços, 5 referem-se a clientes e serviços simultaneamente e 7 é o número de atividades que foram absorvidas pelos clientes e serviços, o que facilita a manutenção do sistema e reduz o custo com o seu gerenciamento. Na Figura 17 apresenta-se essa relação.

Figura 17: Correlação das atividades aos objetos de custo.



A Figura 18 mostra esquematicamente a alocação das "outras atividades" às atividades correlacionadas a clientes e serviços

Figura 18: Correlação das atividades.

Recursos	ATIVIDADES					
	Outras Atividades	Atividades Client./Serv.	Cliente	\$	Serviço	\$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.						
.						
n						
Total						

Fonte: Adaptado de KLIEMANN NETO, F. J. **Custos industriais II**. Florianópolis, 1999. (Não publicado).

Assim a atividade *Selecionar e Admitir Pessoal* é alocada diretamente à atividade *Acompanhar Gastos com Pessoal*, que, por sua vez, é rateada às demais atividades pelo percentual de participação de cada atividade nos custos totais da Instituição.

As atividades *Comprar Materiais*, *Gerenciar Fluxo de Caixa*, *Gerenciar Seguros*, *Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros* e *Proceder Registros Contábeis* são alocadas diretamente à atividade *Gerenciar Recursos Financeiros*.

A Tabela 5 mostra o custo das "atividades engordadas".

Tabela 5: "Atividades engordadas"

	Custo Inicial da Atividade	Alocação Direta		Custo Parcial da Atividade	Base de Rateio da Ativ. A2	Rateio da Atividade A2	Custo Total da Atividade
A1	10.328,12	-	-	10.328,12	5,59%	204,19	10.532,30
A2	1.656,44	1.998,09	-	3.654,53	-	(3.654,53)	-
A3	3.636,17	-	-	3.636,17	1,97%	71,89	3.708,05
A4	6.003,52	-	-	6.003,52	3,25%	118,69	6.122,21
A5	3.153,61	-	-	3.153,61	1,71%	62,35	3.215,96
A6	3.145,14	-	-	3.145,14	1,70%	62,18	3.207,31
A7	8.328,25	-	-	8.328,25	4,51%	164,65	8.492,90
A8	5.665,53	-	-	5.665,53	3,06%	112,01	5.777,53
A9	6.211,51	-	-	6.211,51	3,36%	122,80	6.334,31
A10	2.841,11	-	-	2.841,11	1,54%	56,17	2.897,28
B1	1.107,03	-	-	1.107,03	0,60%	21,89	1.128,92
B2	615,08	-	-	615,08	0,33%	12,16	627,24
B3	1.643,91	-	-	1.643,91	0,89%	32,50	1.676,41
B4	1.453,81	-	-	1.453,81	0,79%	28,74	1.482,55
C1	2.745,95	-	-	2.745,95	1,49%	54,29	2.800,24
D1	1.102,81	-	(1.102,81)	-	-	-	-
D2	686,44	-	(686,44)	-	-	-	-
D3	1.583,11	-	3.954,86	5.537,97	3,00%	109,48	5.647,45
D4	349,95	-	(349,95)	-	-	-	-
D5	700,85	-	(700,85)	-	-	-	-
D6	1.114,81	-	(1.114,81)	-	-	-	-
E1	4.531,34	-	-	4.531,34	2,45%	89,58	4.620,92
F1	2.841,52	-	-	2.841,52	1,54%	56,18	2.897,70
F2	2.169,98	-	-	2.169,98	1,17%	42,90	2.212,88
F3	5.515,01	-	-	5.515,01	2,98%	109,03	5.624,04
G1	2.611,54	-	-	2.611,54	1,41%	51,63	2.663,17
G2	1.335,92	-	-	1.335,92	0,72%	26,41	1.362,33
G3	1.452,13	-	-	1.452,13	0,79%	28,71	1.480,84
H1	5.200,39	-	-	5.200,39	2,81%	102,81	5.303,20
H2	6.530,23	-	-	6.530,23	3,53%	129,10	6.659,33
I1	22.329,09	-	-	22.329,09	12,08%	441,44	22.770,54
I2	17.197,78	-	-	17.197,78	9,30%	340,00	17.537,77
I3	35.952,83	-	-	35.952,83	19,45%	710,78	36.663,62
I4	12.339,97	-	-	12.339,97	6,68%	243,96	12.583,93
J1	2.428,97	-	-	2.428,97	1,31%	48,02	2.476,99
J2	1.998,09	(1.998,09)	-	-	-	-	-
Total	188.507,93	-	-	188.507,93	100,00%	-	188.507,93

Totalizado o valor das "atividades engordadas", é possível apurar o custo dos objetos de custo identificados na etapa anterior. Para isso,

primeiramente, faz-se necessário definir os direcionadores de atividades.

Os direcionadores de atividades, que podem ser obtidos com a ajuda dos responsáveis de cada atividade, são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6: Direcionadores de atividades

continua

	Atividades	Direcionador de Atividades	Total dos Recursos R\$	Total do Direcionador	R\$/Direcionador
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	Horas	10.532,30	682,41	15,43
A3	Auditar Setores	Número de auditorias realizadas por área	3.708,05	9,00	412,01
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	Horas	6.122,21	559,44	10,94
A5	Elaborar Relatórios	Horas	3.215,96	254,60	12,63
A6	Executar Apoio Administrativo	Horas	3.207,31	310,03	10,35
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	Horas	8.492,90	510,94	16,62
A8	Realizar Planejamento Operacional	Horas	5.777,53	448,59	12,88
A9	Realizar Reuniões	Horas	6.334,31	510,94	12,40
A10	Receber Visitantes	Número de visitantes recebidos por área	2.897,28	123,00	23,56
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	Número de contratos	1.128,92	6,00	188,15
B2	Gerenciar Fornecedores	Horas	627,24	67,55	9,29
B3	Atender a Reclamações	Número de reclamações	1.676,41	25,00	67,06
B4	Realizar Vendas	Número de vendas realizadas	1.482,55	6,00	247,09
C1	Definir Objetivos	Horas	2.800,24	183,59	15,25
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	Horas	5.647,45	50,23	112,44
E1	Definir Diretrizes Anuais	Horas	4.620,92	121,24	38,11
F1	Gerenciar Redes de Informática	Número de computadores e impressoras por área	2.897,70	103,00	28,13
F2	Dar Suporte de Informática	Horas	2.212,88	195,72	11,31
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	Número de acessos à <i>homepage</i>	5.624,04	4.503,00	1,25
G1	Desenvolver Material de Marketing	Horas	2.663,17	95,26	27,96
G2	Desenvolver Marketing Institucional	Horas	1.362,33	58,89	23,13
G3	Desenvolver Marketing Interno	Horas	1.480,84	69,28	21,37
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	Horas	5.303,20	396,63	13,37

		conclusão			
Atividades		Direcionador de Atividades	Total dos Recursos R\$	Total do Direcionador	R\$/ Direcionador
H2	Desenvolver Projetos	Número de projetos desenvolvidos	6.659,33	23,00	289,54
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	Número de cursos de capacitação	22.770,54	9,00	2530,06
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	Número de cursos de especialização	17.537,77	8,00	2192,22
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	Número de cursos de mestrado	36.663,62	23,00	1594,07
I4	Realizar Serviços de Secretaria	Horas	12.583,93	1.269,56	9,91
J1	Administrar Serviços de Terceiros	Número de contratos de terceiros por área	2.476,99	25,00	99,08
Total			188.507,93		

A partir da identificação da relação dos direcionadores de atividades com os clientes e serviços, apresentado no Anexo 12, é possível calcular o custo dos objetos de custo. Esse custo é obtido por meio da multiplicação do valor unitário de cada direcionador pelo número de direcionadores empregados para o desenvolvimento de cada objeto de custo. A Tabela 7 apresenta como os custos das atividades foram distribuídos aos objetos de custo.

Tabela 7: Custo indireto dos objetos de custo

		continua			
Atividades	Total dos Recursos	Clientes	Serviços		
			Cursos de Capacitação	Cursos de Especialização	Cursos de Mestrado
A1	10.532,30	6.319,38	947,91	1.158,55	2.106,46
A3	3.708,05	-	412,01	824,01	2.472,04
A4	6.122,21	-	1.224,44	1.836,66	3.061,11
A5	3.215,96	1.607,98	160,80	192,96	1.254,22
A6	3.207,31	-	481,10	481,10	2.245,12
A7	8.492,90	-	1.783,51	1.613,65	5.095,74
A8	5.777,53	-	751,08	1.039,96	3.986,50
A9	6.334,31	1.900,29	1.140,18	760,12	2.533,73
A10	2.897,28	-	635,99	541,77	1.719,52
B1	1.128,92	-	376,31	376,31	376,31
B2	627,24	-	131,72	137,99	357,52
B3	1.676,41	1.676,41	-	-	-
B4	1.482,55	1.482,55	-	-	-
C1	2.800,24	2.240,19	140,01	168,01	252,02

conclusão

Atividades	Total dos Recursos	Clientes	Serviços		
			Cursos de Capacitação	Cursos de Especialização	Cursos de Mestrado
D3	5.647,45	-	1.185,97	1.298,91	3.162,57
E1	4.620,92	3.696,74	231,05	277,26	415,88
F1	2.897,70	-	647,06	703,32	1.547,31
F2	2.212,88	-	531,09	575,35	1.106,44
F3	5.624,04	5.624,04	-	-	-
G1	2.663,17	2.663,17	-	-	-
G2	1.362,33	1.362,33	-	-	-
G3	1.480,84	-	493,54	493,54	493,75
H1	5.303,20	-	1.590,96	1.113,67	2.598,57
H2	6.659,33	-	1.737,22	1.447,68	3.474,43
I1	22.770,54	-	22.770,54	-	-
I2	17.537,77	-	-	17.537,77	-
I3	36.663,62	-	-	-	36.663,62
I4	12.583,93	-	1.510,07	1.887,59	9.186,27
J1	2.476,99	-	594,48	693,56	1.188,95
Total	188.507,93	28.573,09	39.477,01	35.159,74	85.298,09

O último passo para o custeio dos objetos de custo é o cálculo do custo mensal de cada objeto de custo. Para isso, faz-se necessário acrescentar os custos diretos aos custos indiretos calculados anteriormente.

Os custos diretos identificados aos objetos de custo, assim como seus valores, são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8: Alocação dos custos diretos

Custos Diretos	Clientes	Curso de Capacitação (Em R\$)	Curso de Especialização (Em R\$)	Curso de Mestrado (Em R\$)
Gastos com Professores	-	2.880,00	5.760,00	13.600,00
Gastos com Orientadores	-	-	-	9.000,00
Apostilas e Mídias	-	225,00	240,00	125,00
Custo Direto Total	-	3.105,00	6.000,00	22.725,00

Somando-se os custos diretos e indiretos, obtém-se o custo total por categoria de objetos de custo. Dividindo-se o valor encontrado pela quantidade

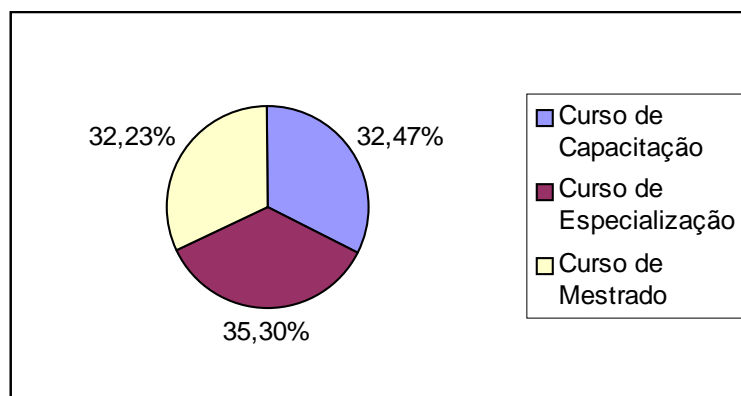
de objetos de custo, obtém-se o custo total unitário de cada objeto de custo, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 9: Custo unitário dos objetos de custo

	Clientes	Curso de Capacitação	Curso de Especialização	Curso de Mestrado
Custo Indireto Total	28.573,09	39.477,01	35.159,74	85.298,09
Custo Direto Total	-	3.105,00	6.000,00	22.725,00
Custo Total	28.573,09	42.582,01	41.159,74	108.023,09
Quantidade de Objetos de Custo	40	9	8	23
Custo Total Unitário	714,33	4.731,33	5.144,97	4.696,66

A Figura 19 apresenta em termos percentuais o custo dos serviços das Instituição Alfa.

Figura 19: Custo dos serviços da Instituição Alfa.



Com o conhecimento do custo dos serviços e da receita com vendas, pode-se calcular o lucro líquido obtido com cada serviço da Instituição Alfa, conforme se apresenta na Tabela 10.

Tabela 10: Lucro líquido por serviço

	Cursos de Capacitação	Cursos de Especialização	Cursos de Mestrado
Receita com serviços prestados	63.070,00	62.400,00	244.950,00
(-) Custos com serviços prestados	42.582,01	41.159,74	108.023,09
(=) Lucro operacional bruto	20.487,99	21.240,26	136.926,91
(-) Despesas operacionais	0,00	0,00	0,00
(=) Lucro operacional líquido	20487,99	21240,26	136926,91
(+) Receitas não operacionais	0,00	0,00	0,00
(-) Despesas não operacionais	0,00	0,00	0,00
(=) Lucro antes do IR	20.487,99	21.240,26	136.926,91
(-) Imposto de Renda	-	-	-
(-) Contribuição Social	-	-	-
(=) Lucro Líquido	20.487,99	21.240,26	136.926,91

Assim como os serviços, os clientes também poderiam ser analisados por tipo (instituições de ensino, empresas e órgãos governamentais). Poder-se-ia apurar quais são os clientes mais caros de se atender, quais exigem mais tempo de reuniões, etc.

4.5 Avaliação dos Resultados/Melhoria dos Processos –

Passo 5

A partir das informações obtidas pelo ABC, pode-se proceder a algumas análises por meio do gerenciamento baseado em atividades. Uma das análises

é a de valor agregado das atividades, que objetiva determinar quais atividades efetivamente contribuem para satisfazer as expectativas do cliente interno ou externo.

Para a análise de valor agregado, pode-se realizar entrevistas com as equipes gerenciais, utilizando-se as seguintes classificações por atividade mapeada no setor:

- a) atividades com valor real agregado (VRA);
- b) atividades com valor empresarial agregado (VEA);
- c) atividades sem valor agregado (SVA).

No Anexo 13, evidencia-se como pode ser feita a análise de valor agregado por gerência. A Tabela 11 sintetiza as análises das gerências.

Tabela 11: Análise de valor por gerência

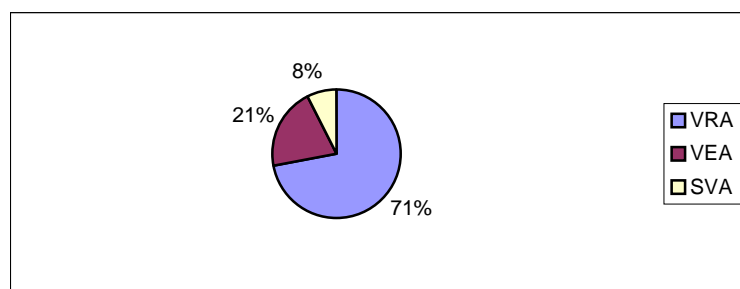
Setor	Número de Atividades				Valor das Atividades			
	VRA	VEA	SVA	Total	VRA	VEA	SVA	Total
Produção Educacional	7	6	1	14	93.055,00	6.567,27	2.825,06	102.447,33
Grupo Estratégico	4	5	1	6	7.278,15	9.018,70	1.915,95	18.212,80
Planejamento Educacional	5	5	1	11	13.486,41	2.096,17	509,39	16.091,97
Informática	4	5	1	10	6.581,00	5.653,75	617,54	12.852,29
Coordenação	3	2	1	6	5.845,10	4.460,76	746,23	11.052,09
Comercial	5	5	1	11	3.915,14	3.342,99	276,83	7.534,96
Contábil-Financeiro	2	5	7	14	597,92	1.242,87	5.676,32	7.517,11
Marketing	4	4	2	10	4.342,53	443,09	1.629,71	6.415,33
Recursos Humanos	3	8	1	12	259,58	6.028,23	96,20	6.384,01
	37	45	16	94	135.360,84	38.853,85	14.293,24	188.507,93

Cada gerência analisou as atividades mapeadas em seu macroprocesso. Assim, as atividades compartilhadas foram analisadas por todas as gerências onde foram mapeadas. A atividade *Efetuar Planejamento*

Pessoal, por exemplo, foi mapeada nos nove macroprocessos da Instituição Alfa e, por conseguinte, foi analisada em todos os macroprocessos. Por isso, o número de atividades constante na coluna total da Tabela 11 (94) difere do número total de atividades da Instituição Alfa (36). Em se tratando do valor da atividade, cada processo recebeu apenas a parcela do valor cabível a ele.

A Figura 20 demonstra, em termos percentuais, a representatividade do valor das atividades da Instituição Alfa.

Figura 20: Valor das atividades por categoria.



A seguir apresentam-se as atividades com valor real agregado, com valor empresarial agregado e sem valor agregado da Instituição Alfa.

Quadro 9: Atividades com valor real agregado

A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional
A8	Realizar Planejamento Operacional
A10	Receber Visitantes
B3	Atender a Reclamações
B4	Realizar Vendas
C1	Definir Objetivos
E1	Definir Diretrizes Anuais
F3	Monitorar <i>Homepage</i>
G1	Desenvolver Material de Marketing
G2	Desenvolver Marketing Institucional
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>
H2	Desenvolver Projetos
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado
I4	Realizar Serviços de Secretaria

Quadro 10: Atividades com valor empresarial agregado

A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal
A3	Auditar Setores
A5	Elaborar Relatórios
A6	Executar Apoio Administrativo
A9	Realizar Reuniões
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos
B2	Gerenciar Fornecedores
F1	Gerenciar Redes de Informática
F2	Dar Suporte de Informática
J1	Administrar Serviços de Terceiros
J2	Selecionar e Admitir Pessoal

Quadro 11: Atividades sem valor agregado

A4	Efetuar Planejamento Pessoal
D1	Comprar Materiais
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa
D3	Gerenciar Recursos Financeiros
D4	Gerenciar Seguros
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros
D6	Proceder Registros Contábeis
G3	Desenvolver Marketing Interno

As atividades apresentadas no Quadro 11 não são essenciais aos clientes ou ao funcionamento da Instituição, de modo que devem ser reduzidas ou eliminadas. A redução ou eliminação de tais atividades provocará uma redução nos custos totais da Instituição. Também as atividades com valor real agregado ou com valor empresarial agregado devem ser foco de análises. Estas atividades podem ser melhoradas e, assim, ter seus custos diminuídos.

Prosseguindo com a análise das atividades, é importante identificar quais atividades são mais relevantes, ou seja, apresentam um maior custo para a Instituição Alfa. O conhecimento desse dado é importante, pois se pode centrar esforços primeiramente em melhorias nessas atividades. A Tabela 12 apresenta o custo das atividades, inclusive daquelas sem valor agregado, em

ordem decrescente, e o percentual de participação de cada atividade nos custos totais da Instituição Alfa. Além disso, a tabela apresenta o custo e o percentual acumulados de cada atividade, que serão usados como base para a análise de Pareto.

Tabela 12: Custo das atividades

	Atividades	Valor	Percentual do Total	Valor Acumulado	Percentual Acumulado
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	35952,83	19,07%	35952,83	19,07%
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	22329,09	11,85%	58281,93	30,92%
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	17197,78	9,12%	75479,70	40,04%
I4	Realizar Serviços de Secretaria	12339,97	6,55%	87819,68	46,59%
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	10328,12	5,48%	98147,79	52,07%
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	8328,25	4,42%	106476,04	56,48%
H2	Desenvolver Projetos	6530,23	3,46%	113006,27	59,95%
A9	Realizar Reuniões	6211,51	3,30%	119217,79	63,24%
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	6003,52	3,18%	125221,31	66,43%
A8	Realizar Planejamento Operacional	5665,53	3,01%	130886,84	69,43%
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	5515,01	2,93%	136401,84	72,36%
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	5200,39	2,76%	141602,23	75,12%
E1	Definir Diretrizes Anuais	4531,34	2,40%	146133,57	77,52%
A3	Auditar Setores	3636,17	1,93%	149769,74	79,45%
A5	Elaborar Relatórios	3153,61	1,67%	152923,35	81,12%
A6	Executar Apoio Administrativo	3145,14	1,67%	156068,48	82,79%
F1	Gerenciar Redes de Informática	2841,52	1,51%	158910,00	84,30%
A10	Receber Visitantes	2841,11	1,51%	161751,12	85,81%
C1	Definir Objetivos	2745,95	1,46%	164497,07	87,26%
G1	Desenvolver Material de Marketing	2611,54	1,39%	167108,61	88,65%
J1	Administrar Serviços de Terceiros	2428,97	1,29%	169537,58	89,94%
F2	Dar Suporte de Informática	2169,98	1,15%	171707,55	91,09%
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	1998,09	1,06%	173705,64	92,15%
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	1656,44	0,88%	175362,08	93,03%
B3	Atender a Reclamações	1643,91	0,87%	177005,99	93,90%
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	1583,11	0,84%	178589,10	94,74%
B4	Realizar Vendas	1453,81	0,77%	180042,91	95,51%
G3	Desenvolver Marketing Interno	1452,13	0,77%	181495,04	96,28%
G2	Desenvolver Marketing Institucional	1335,92	0,71%	182830,96	96,99%
D6	Proceder Registros Contábeis	1114,81	0,59%	183945,76	97,58%
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	1107,03	0,59%	185052,80	98,17%
D1	Comprar Materiais	1102,81	0,59%	186155,61	98,75%
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	700,85	0,37%	186856,46	99,12%
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	686,44	0,36%	187542,90	99,49%
B2	Gerenciar Fornecedores	615,08	0,33%	188157,98	99,81%
D4	Gerenciar Seguros	349,95	0,19%	188507,93	100,00%
Total		188507,93	100,00%	188507,93	100,00%

Analisando a Tabela 12, é possível fazer alguns comentários.

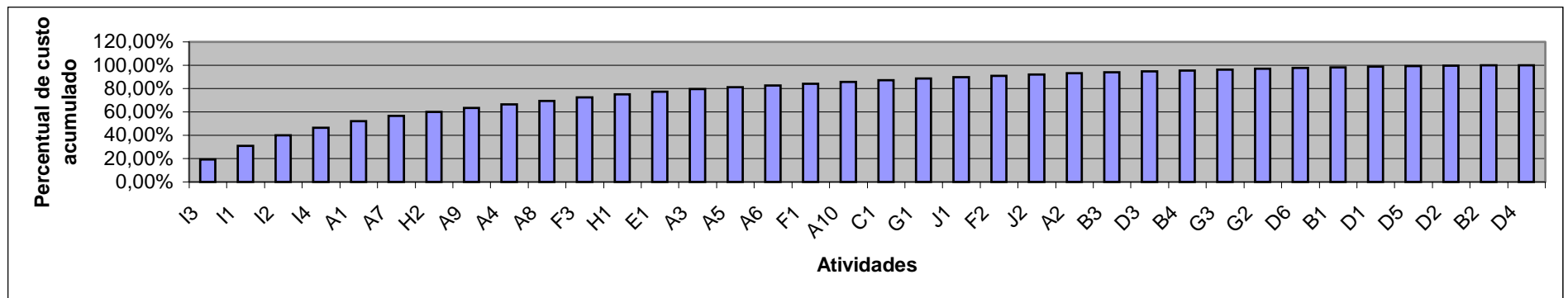
A atividade *A4 - Efetuar Planejamento Pessoal*, classificada como uma atividade sem valor agregado, apresenta-se entre as nove atividades que mais exigem dispêndio de recursos pela Instituição Alfa. Em termos percentuais esta atividade representa 3,18% do custo total da instituição estudada. Mais uma vez alerta-se para a importância de eliminá-la ou diminuí-la.

A atividade *F3 - Monitorar Homepage* é considerada essencial ao cliente, visto que a maior parte do contato entre professores e alunos dos cursos da Instituição Alfa se dá por meio da *homepage* da instituição.

A atividade *I3 - Administrar e Realizar Cursos de Mestrado* é a mais significativa em termos de custos e consome 19,7% dos recursos totais da Instituição Alfa. Esta atividade somada às atividades *I1 - Administrar e Realizar Cursos de Capacitação*, *I2 - Administrar e Realizar Cursos de Especialização* e *I4 - Realizar Serviços de Secretaria* representam um consumo de 46,59% do total dos recursos, ou seja, 11,11% das atividades representam o consumo de quase 50% dos custos totais da Instituição. Essas atividades, mesmo tendo custos elevados, agregam valor sob a ótica do cliente externo, por isso podem ser melhoradas, mas não eliminadas.

Na Figura 21, apresenta-se a análise de Pareto, em que é possível verificar os percentuais de custos acumulados das atividades.

Figura 21: Análise de Pareto – custo total das atividades.



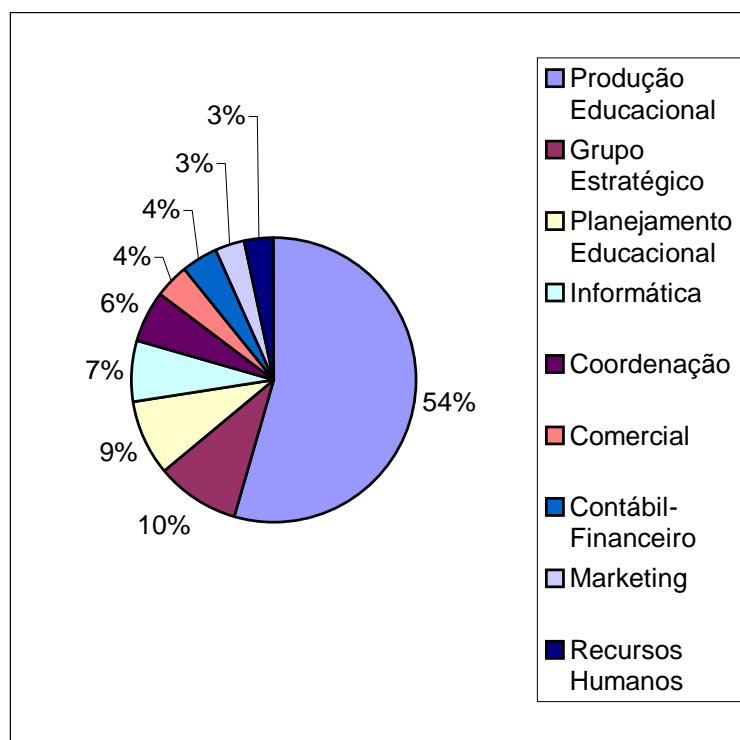
Observando a análise de Pareto, apresentada na Figura 21, pode-se verificar que o custo acumulado das atividades cresce significativamente nas primeiras atividades. Na décima quinta atividade, o custo acumulado ultrapassa 80% dos custos totais. Os 20% dos custos restantes são atribuídos às outras 21 atividades.

Considerando a análise acima, deve-se, primeiro, concentrar esforços para tentar melhorar as 15 atividades que mais consomem custos.

Se for feita uma análise por macroprocessos, verifica-se que o macroprocesso Produção Educacional se apresenta como o mais significativo da instituição estudada.

A representatividade do custo de cada macroprocesso em relação aos custos totais da Instituição Alfa é apresentada na Figura 22.

Figura 22: Custo por macroprocesso.



Cabe lembrar que, para gerenciar a instituição como um todo é importante fazer uma análise detalhada das partes (macroprocessos). Assim, cada gerência deve analisar seus resultados detalhadamente, respondendo como poderia operacionalizar sua equipe para reduzir o custo das atividades com valor empresarial agregado e como poderia tentar eliminar as atividades sem valor agregado, otimizando, desta forma, os recursos destinados às atividades com valor real agregado.

Na prática, a análise das atividades pode incluir um *benchmarking* dos custos incorridos nas atividades da Instituição com os custos incorridos nas atividades das melhores instituições de ensino a distância, para verificar se as atividades estão sendo desenvolvidas com eficiência e qualidade. Por falta de dados quantitativos a respeito das atividades desenvolvidas nessas instituições, não foi possível fazer essa comparação.

No exame das inter-relações entre atividades, sugerido por Turney (1991), observou-se que há repetição de trabalho entre as atividades A6 - *Executar Apoio Administrativo* e D1 - *Comprar Materiais*. Por isso, a atividade D1 poderia ser incorporada à atividade A6.

Na Tabela 13 demonstra-se a rentabilidade por serviço da Instituição Alfa. Conforme apresentado no Passo 5 do modelo conceitual, fazer uma análise de rentabilidade é calcular a capacidade da instituição de gerar lucro para remunerar o investimento.

Tabela 13: Análise de rentabilidade

	Cursos de Capacitação	Cursos de Especialização	Cursos de Mestrado
Investimento	960.254,00	1.125.654,00	1.863.245,00
Lucro Líquido	20.487,99	21.240,26	136.926,91
Ativo	4.149.153,00	4.149.153,00	4.149.153,00
Passivo	670.654,00	670.654,00	670.654,00
Patrimônio Líquido	3.478.499,00	3.478.499,00	3.478.499,00
Ativo Operacional	4.097.853,00	4.097.853,00	4.097.853,00
Rentabilidade	2,13%	1,89%	7,35%
Rentabilidade Bruta do Ativo	0,49%	0,51%	3,30%
Rentabilidade Operacional	0,50%	0,52%	3,34%
Rentabilidade dos Proprietários	0,59%	0,61%	3,94%

Analisando a rentabilidade dos serviços, é possível concluir que os cursos de mestrado são os mais rentáveis para a Instituição Alfa e proporcionam um maior retorno sobre o capital investido. Também as rentabilidades bruta do ativo, operacional e dos proprietários, dos cursos de mestrado, são maiores que as dos outros cursos. Por isso, se a instituição quiser aumentar seu lucro, deverá incentivar a venda de cursos de mestrado.

Além de analisar os custos, o lucro, a rentabilidade, etc., dos cursos oferecidos, é importante orçar os recursos necessários para a oferta de um novo curso. Para isso, pode-se fazer uso do orçamento baseado em atividades, que é apresentado a seguir.

4.6 Orçamento Baseado em Atividades – Passo 6

Neste passo mostra-se sucintamente como poderia ser elaborado o orçamento baseado em atividades para a Instituição Alfa, a partir das informações advindas do ABC. Para isso, adotam-se as cinco etapas previstas por Kaplan & Cooper (1998), conforme apresentado na seqüência.

Etapa 1: Estimativa do volume de produção e vendas esperado para o próximo período por produtos e clientes específicos

Na estimativa do volume de produção e vendas, o período orçado pode ser um ano, um mês, uma semana, etc.

Como a base temporal para simulação do ABC nesta pesquisa foi o mês, para fins do orçamento baseado em atividades também será adotada essa base. Dessa forma, na Tabela 14 pode-se observar um modelo de projeção do orçamento de receita para o mês de junho de 2001, dos serviços da Instituição Alfa, com a aplicação do orçamento por atividades, supondo a inclusão de mais um curso de mestrado.

Tabela 14: Orçamento de receita dos objetos de custo

Orçamento de Receita dos Objetos de Custo	
Receita de Serviços Contratados	
<i>Cursos de Capacitação</i>	63.070,00
Capacitação 1	7.950,00
Capacitação 2	6.625,00
...	...
Capacitação 9	5.300,00
<i>Cursos de Especialização</i>	62.400,00
Especialização 1	6.600,00
...	...
Especialização 8	7.500,00
<i>Cursos de Mestrado</i>	244.950,00
Mestrado 1	12.780,00
Mestrado 2	11.928,00
Mestrado 3	12.354,00
...	...
Mestrado 23	13.206,00
Receita de Projetos Novos	
<i>Cursos de mestrado</i>	12.000,00
Mestrado 24	12.000,00
Receita total prevista	382.420,00

Etapa 2: Previsão da demanda de atividades organizacionais

O exercício do orçamento baseado em atividades continua com a previsão da demanda das atividades organizacionais necessárias para suprir a inclusão de um novo curso de mestrado.

De acordo com Kaplan & Cooper (1998), nesta etapa estima-se também a quantidade esperada de todos os geradores de custo das atividades. Cabe lembrar que fazer a estimativa dos geradores de custos não é um exercício simples, principalmente no que diz respeito ao dimensionamento da capacidade não utilizada. Na Instituição Alfa, por exemplo, estimar quantas

horas adicionais de mão-de-obra seriam necessárias para atender a mais um curso de mestrado e um cliente exigiria o conhecimento do tempo ocioso de cada funcionário.

Por isso, na seqüência apresenta-se um exemplo de como poderia se dar a estimativa das atividades da Instituição Alfa e dos geradores de custo, com a inclusão de um novo curso de mestrado e um novo cliente.

Tabela 15: Orçamento da demanda das atividades organizacionais

continua

Atividades	Direcionador de Atividades	Direcionador		Valor em R\$		
		Curso de Mestrado	Cliente	Curso de Mestrado	Cliente	Total
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	Horas	5,93	10,24	91,59	157,98	249,57
Auditar Setores	Número de auditorias realizadas por área	1,00	-	412,01	-	412,01
Efetuar Planejamento Pessoal	Horas	12,16	-	133,09	-	133,09
Elaborar Relatórios	Horas	4,32	3,18	54,53	40,20	94,73
Executar Apoio Administrativo	Horas	9,44	-	97,61	-	97,61
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	Horas	13,33	-	221,55	-	221,55
Realizar Planejamento Operacional	Horas	13,46	-	173,33	-	173,33
Realizar Reuniões	Horas	8,89	3,83	110,16	47,51	157,67
Receber Visitantes	Número de visitantes recebidos por área	3,00	-	70,67	-	70,67
Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	Número de contratos	1,00	-	188,15	-	188,15
Gerenciar Fornecedores	Horas	1,67	-	15,54	-	15,54
Atender a Reclamações	Número de reclamações	-	1,00	-	67,06	67,06
Realizar Vendas	Número de vendas realizadas	-	1,00	-	247,09	247,09
Definir Objetivos	Horas	0,72	3,67	10,96	56,00	66,96

conclusão

Atividades	Direcionador de Atividades	Direcionador		Valor em R\$		
		Curso de Mestrado	Cliente	Curso de Mestrado	Cliente	Total
Gerenciar Recursos Financeiros	Horas	1,22	-	137,50	-	137,50
Definir Diretrizes Anuais	Horas	0,47	2,42	18,08	92,42	110,50
Gerenciar Redes de Informática	Número de computadores e impressoras por área	3,00	-	84,40	-	84,40
Dar Suporte de Informática	Horas	4,25	-	48,11	-	48,11
Monitorar <i>Homepage</i>	Número de acessos à <i>homepage</i>	-	112,58	-	140,60	140,60
Desenvolver Material de Marketing	Horas	-	2,38	-	66,58	66,58
Desenvolver Marketing Institucional	Horas	-	1,47	-	34,06	34,06
Desenvolver Marketing Interno	Horas	1,00	-	21,47	-	21,47
Realizar <i>Benchmarking</i>	Horas	8,45	-	112,98	-	112,98
Desenvolver Projetos	Número de projetos desenvolvidos	0,52	-	151,06	-	151,06
Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	Número de cursos de mestrado	1,00	-	1594,07	-	1594,07
Realizar Serviços de Secretaria	Horas	40,29	-	399,40	-	399,40
Administrar Serviços de Terceiros	Número de contratos de terceiros por área	0,52	-	51,69	-	51,69
Total				4.197,96	949,50	5.147,46

Etapa 3: Cálculo das demandas dos recursos necessários à realização das atividades organizacionais

Nesta etapa, com o conhecimento da *quantidade* esperada de demanda de atividades, pode-se estimar os recursos que devem ser supridos para a realização do nível de atividades demandado. A Tabela 16 apresenta como poderia se dar essa estimativa para duas atividades da Instituição Alfa. A estimativa completa é apresentada no Anexo 14.

Tabela 16: Orçamento de demanda de recursos necessários

Atividade		Valor
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	249,57
	Gastos com Pessoal	230,06
	Insumos	3,22
	Depreciação	4,46
	Materiais	0,50
	Conservação e Manutenção	0,96
	Terceiros	9,54
	Outros	0,82
...		
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	1.594,07
	Gastos com Pessoal	730,75
	Insumos	13,98
	Veículos	3,39
	Depreciação	255,72
	Viagens e Estadas	315,82
	Materiais	82,65
	Conservação e Manutenção	54,49
	Terceiros	80,55
	Outros	56,72
...		
Total		5.147,46

Etapas 4: Definição da oferta real dos recursos necessários para suprir as demandas

A partir da determinação do consumo dos recursos em cada atividade, pode-se fazer uma estimativa dos recursos totais necessários para a realização das atividades, conforme apresenta-se na Tabela 17.

Tabela 17: Estimativa de recursos necessários para suprir a demanda

Recursos	Valor em junho de 2001 (em R\$)
Gastos com pessoal	3.138,24
Insumos	67,38
Veículos	18,52
Depreciação	566,89
Viagens e estadas	469,21
Materiais	328,75
Conservação e manutenção	144,15
Terceiros	213,34
Outros	200,98
Total	5.147,46

Etapa 5: Definição da capacidade da atividade

No orçamento baseado em atividades esta etapa deve determinar a capacidade prática de todas as atividades da instituição analisada. Em resumo, a capacidade prática é a capacidade do primeiro recurso que limita a capacidade da Instituição de realizar a atividade.

Na seqüência, como exercício do ABB, define-se a capacidade de uma das atividades da Instituição Alfa, a atividade *Administrar e Realizar Cursos de Mestrado*, considerando-se apenas dois recursos: mão-de-obra direta e instalações físicas para o desenvolvimento das aulas.

Determinar a capacidade prática desta atividade significa definir quantos cursos de mestrado a Instituição pode realizar e administrar sem que haja atrasos anormais, necessidade de horas extras ou espaço físico adicional para que as aulas possam ser realizadas.

Atualmente, a Instituição conta com 83 professores e três auditórios. De acordo com as normas de qualidade da Instituição, cada professor pode ministrar por mês no máximo uma disciplina e orientar nove alunos. Na Tabela 18 apresenta-se a capacidade instalada da Instituição Alfa, em termos de mão-de-obra direta e auditórios.

Tabela 18: Capacidade instalada da Instituição Alfa

Mão-de-Obra Direta	
Número de professores	83
Número máximo de disciplinas/mês por professor	1
Número máximo de orientandos/mês por professor	9
Número máximo de disciplinas que podem ser ministradas no mês	83
Número máximo de alunos que podem ser orientados no mês	747
Instalações - Auditórios	
Número de auditórios	3
Capacidade dos auditórios no mês (em horas) (12 horas/dia x 5 dias/semana x 4,33 semanas/mês x 3 auditórios)	779,40
Número de horas ocupadas no mês por disciplina (4 horas por semana x 4,33 semanas mês)	17,32
Número total de disciplinas no mês (779,40/17,32)	45

Pelos dados históricos apurados com o ABC, sabe-se que, atualmente 23 cursos de mestrado são realizados pela instituição em estudo e exigem a capacidade descrita na Tabela 19.

Tabela 19: Dispendio atual de mão-de-obra e instalações

Mão-de-Obra Direta	
Número de cursos em crédito (disciplinas sendo ministradas)	21
Número de disciplinas sendo ministradas no mês (21 cursos x 2 disciplinas)	42
Número de disciplinas por professor (42/83)	0,506
Número de alunos sendo orientados (23 cursos x 30 alunos por curso)	690
Número de orientandos por professor (690/83)	8,31
Instalações - Auditórios	
Capacidade utilizada dos auditórios (em horas) (42 disciplinas x 17,32 horas por disciplina)	727,44

Conhecendo a capacidade instalada da instituição e a capacidade utilizada, já é possível apurar a sua capacidade ociosa, que poderá ser utilizada para futuros cursos de mestrado.

Tabela 20: Capacidade prática da Instituição Alfa

Mão-de-Obra Direta	
<i>Disciplinas</i>	
Capacidade instalada	83
Capacidade utilizada	42
Capacidade ociosa	41
Número de cursos que poderão ser atendidos com a capacidade ociosa (41 disciplinas/2 disciplinas por mês por curso)	20,5
<i>Alunos</i>	
Capacidade instalada	747
Capacidade utilizada	690
Capacidade ociosa	57
Número de cursos que poderão ser atendidos com a capacidade ociosa (57 alunos/30 alunos por curso)	1,9
Auditórios	
Capacidade (em horas)	779,40
Ocupação atual (em horas)	727,44
Capacidade ociosa	51,96
Número de cursos que poderão ser atendidos com a capacidade ociosa (51,96 horas/(2 disciplinas por curso x 17,32 horas))	1,5

Analisando a mão-de-obra direta e as instalações (auditórios), pode-se afirmar que a Instituição Alfa tem capacidade de oferecer, no próximo período, mais um curso de mestrado.

O fator que limitou a oferta dos cursos de mestrado foi o espaço físico. Com as instalações atuais, a Instituição Alfa poderia oferecer, no máximo, três disciplinas. Como cada curso prevê a oferta de duas disciplinas por mês (até o término dos créditos em disciplinas), apenas um curso poderia ser atendido.

Vale lembrar que capacidade prática calculada poderá ser alterada, desde que a Instituição opte por oferecer apenas uma disciplina por curso por mês, ou por ministrar suas aulas nos sábados e domingos. Nesses casos, o espaço físico não será mais o primeiro fator limitante.

Uma outra questão importante diz respeito à abrangência da análise. No exemplo apresentado foram analisados apenas dois recursos referentes a uma atividade. Na verdade, no orçamento baseado em atividades, deve-se determinar a capacidade prática de todos os recursos que limitam a capacidade da empresa de realizar as suas atividades. Se isso fosse feito para os demais recursos da Instituição Alfa, outro recurso poderia ser encontrado como o limitante da capacidade da empresa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os programas brasileiros de pós-graduação que possuem a modalidade de ensino a distância estão cada vez mais impossibilitados de realizar seus ideais devido à escassez de recursos. Isso os tem levado a rever suas estruturas de custos, na tentativa de otimizar os recursos disponíveis e diminuir desperdícios.

Nesse sentido, como métodos que podem auxiliar as instituições de ensino a distância na apuração, gestão e orçamentação de seus custos, este estudo apresentou o custeio baseado em atividades (ABC), o gerenciamento baseado em atividades (ABM) e o orçamento baseado em atividades (ABB).

Para isso, primeiramente, foram feitas algumas considerações iniciais a respeito da pesquisa.

Na revisão de literatura, fez-se uma incursão teórica sobre o surgimento das universidades, sobre o ensino a distância, sobre os custos com educação e sobre os sistemas e os métodos de custeio, em especial o método de custeio baseado em atividades. Adicionalmente, buscou-se evidenciar como a gestão baseada em atividades pode ser utilizada na avaliação de resultados do ABC e na melhoria de processos. Por último, apresentou-se o orçamento baseado em atividades como uma ferramenta de auxílio à previsão de custos.

No terceiro capítulo, desenvolveu-se um modelo conceitual que descreveu os passos seguidos para atingir os objetivos propostos neste estudo.

Por meio do modelo conceitual proposto, no quarto capítulo, desenvolveu-se uma aplicação simulada da implantação do custeio baseado em atividades que serviu para apurar o custo efetivo dos clientes e serviços da instituição de ensino a distância.

A partir da conclusão do ABC, foi possível analisar as informações geradas por meio do gerenciamento baseado em atividades. Como métodos de análise, apresentaram-se a análise de valor agregado e a análise de rentabilidade.

Por último, inverteu-se o fluxo de informações do ABC e estruturou-se um modelo de orçamento baseado em atividades para dar suporte à previsão de custos da instituição estudada.

O modelo proposto demonstrou que é possível contribuir para um melhor desempenho do processo de gestão e melhorar as informações de custos das instituições de ensino a distância com a utilização do ABC, do ABM e do ABB.

O ABC apresentou-se como um método de custeio eficaz para a instituição estudada, visto que, com o seu uso, informações mais precisas sobre os custos e sobre as atividades foram obtidas.

Por intermédio do ABM, várias atividades sem valor agregado foram descobertas, o que possibilita à alta administração oportunidades de cortes de

custos e a obtenção de uma visão mais ampla das estruturas e causas de custos. Outra vantagem proporcionada pelo ABM foi a análise de rentabilidade, por meio da qual se descobriu que os cursos de mestrado são os que mais proporcionam retorno sobre o investimento para a instituição. A partir dessa informação, a instituição pode promover a venda dos cursos mais rentáveis para otimizar ainda mais os seus lucros.

O orçamento baseado em atividades proporcionou à instituição oportunidades de controlar os seus recursos com base nas demandas previstas das atividades realizadas. A estimativa da demanda por atividade e de exigências de recursos associadas a elas apresenta-se como uma vantagem do ABB em relação aos orçamentos tradicionais. Cabe considerar que o ABB tenta aproximar ao máximo a oferta futura de recursos e não modelá-la perfeitamente. Após o cálculo inicial do orçamento, os usuários necessitarão desenvolver novos perfis para suas necessidades ou ajustar a oferta prevista.

É importante lembrar, também, que o ABM, assim como o ABC, precisa ser continuamente atualizado e validado, porque os processos, as atividades e os direcionadores de custos podem sofrer mudanças ao longo do tempo.

Sabe-se que o nível de precisão das informações do ABC, do ABM e do ABB é um critério de grande importância, porém este depende dos objetivos do projeto e é limitado pela exatidão e disponibilidade dos dados.

Por isso, acredita-se que, para uma primeira versão, a metodologia proposta é válida. Entretanto, é reconhecida a necessidade de se fazerem

alguns ajustes e adaptações no modelo proposto, como, por exemplo, considerar o tempo ocioso dos colaboradores, fazer uma análise mais profunda e detalhada dos custos dos clientes, além de proceder a avaliação do valor agregado das atividades por macroprocesso, podendo assim, propor oportunidades de melhorias.

Para futuros trabalhos, recomenda-se a análise das perdas nos processos identificados, a análise da rentabilidade dos clientes e a efetiva implantação da metodologia proposta, para que se possa validá-la.

6 FONTES BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. O. Custos: um instrumento de apoio a decisão. In: CONGRESSO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 2., 1995. São Paulo. **Anais...** São Paulo: [s.n]. p. 646-650.

BODINI, V. L. Planejamento estratégico em universidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 1998. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense. p. 1-7.

BOISVERT, H. **Contabilidade por atividades**. São Paulo: Atlas, 1999.

BORNIA, A. C. **Custos industriais**. Florianópolis, 1997. (Não publicado).

_____. **Mensuração das perdas dos processos produtivos**: uma abordagem metodológica de controle interno. 1995a. 125 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

_____. A fusão de postos operativos no método da unidade de esforço de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 2., 1995b. São Paulo. **Anais...** São Paulo: Unicamp. p. 481-491.

BORNIA, A. C.; SANTOS, N. J. dos. Custeio baseado em atividades – ABC: aspectos da análise dos processos e atividades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 4., 1997. Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: Petrônio Cunha dos Santos. p. 51-57.

BRASIL. Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília.

CAM-I Glossary of activity-based management, Version 1.2 R-91, CMS-006, Arlington, TX, 1992.

CANGI, C. S. M. **ABC**: activity based cost. São Paulo: Atlas, 1995.

CHAVES, E. **Tecnologia na educação**: conceitos básicos. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/Tecnologia%20e%20educacao/edconc.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2001.

CHING, H. Y. **Gestão baseada em custeio por atividade**. São Paulo: Atlas, 1995.

COGAN, S. **Activity-based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial**. São Paulo: Pioneira, 1994.

_____. **A técnica de custeio baseada em atividades**. Disponível em: <<http://www1.estado.com.br/jornal/suplem/emps/97/08/31/emps004.html>>. Acesso em: 6 jan. 1999a.

_____. **O impacto do ABC costing na gestão da qualidade**. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br/q19503-1.htm>>. Acesso em: 6 jan. 1999b.

COSTA, M. A. da. **Metodologia para implantação da gestão baseada em atividades (ABM): uma aplicação em área de engenharia da CELESC**. 1999. 160 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1998.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

ERNEST & YOUNG, SOTEC – Auditores Independentes S.C. O ciclo da contabilidade de custos. In: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Curso sobre contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1995. p. 32-47.

FARREL, G. Development of virtual higher education in Canada. In: ENCUESTRO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL E INTERACTIVA, 1., 2001. Monterrey, México. **Anais...** Monterrey, México [s.n]. p. 15-22.

FLORENTINO, A. M. **Custos: princípios, cálculos e contabilização**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1987.

FREITAS, M. do C. D. **Um ambiente de aprendizagem pela internet**. 1999. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GALLORO & ASSOCIADOS. Introdução a contabilidade de custos. In: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Curso sobre contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1992. p. 15-31.

GASPARETTO, V. **Uma discussão sobre a seleção de direcionadores de custos na implantação do custeio baseado em atividades**. 1999. 150 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GONÇALVES, R. de M. G.; PROCÓPIO, A.; COCENZA, V. A. Diferentes métodos de custeio e a utilidade, confiabilidade e valor de *feedback* da informação de custo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 4., 1997. Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais: Petrônio Cunha dos Santos. p. 51-57.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos de pesquisa social**. 4. ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1973.

HABERT, A. Desterritorialização do saber. **Boletim Fundação Vanzolini**, São Paulo, n. 18, p. 10-11, jul./ago. 1995.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HOLST, R.; SAVAGE, R. J. Ferramentas e técnicas para implementar a gestão baseada em atividades. In: PLAYER, S.; LACERDA, R. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM**. São Paulo: Futura, 2000. p. 23-44.

IOB – INFORMAÇÕES OBJETIVAS. **O sistema de custeio por atividade: sistema ABC**. São Paulo, v. 28, n. 11, p. 77-81, 3. semana mar. 1994. Pasta Temática Contábil e Balanços.

_____. **Os gastos de manufatura e o sistema de custeio por atividade (ABC)**. São Paulo, v. 28, n. 34, p. 278-282, 4. semana ago. 1994. Pasta Temática Contábil e Balanços.

_____. **Uma análise crítica do sistema ABC: activity based costing**. São Paulo, v. 28, n. 39, p. 322-327, 5. semana set. 1994. Pasta Temática Contábil e Balanços.

_____. **Os gastos de manufatura e o sistema de custeio por atividade (ABC): exemplo de aplicação**. São Paulo, v. 28, n. 44, p. 370-378, 1. semana nov. 1994. Pasta Temática Contábil e Balanços.

_____. **Alguns conceitos e procedimentos fundamentais do sistema de custeio ABC**. São Paulo, v. 29, n. 1, p. 5-9, 1. semana jan. 1995. Pasta Temática Contábil e Balanços.

IUDÍCIBUS, S. de. **Contabilidade gerencial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. **Manual de contabilidade para não-contadores**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

JOHNSON, H. T. Its time to stop overselling activity-based concepts. **Management Accouting**, Inglaterra, set. 1992.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Cost & effect: using integrates cost systems to drive profitability and performance**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

_____. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EDUSP, 1979.

KLIEMANN NETO, F. J. **Custos industriais II**. Florianópolis, 1999. (Não publicado).

KLIEMANN NETO, F. J. Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1., 1994. Rio Grande do Sul. **Anais...** Rio Grande do Sul: Unisinos. p. 53-83.

KOLB, M. W.; DONNELLY, J. P. As melhores práticas na gestão baseada em atividades. In: PLAYER, S.; LACERDA, R. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM**. São Paulo: Futura, 2000. p. 45-61.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

LANDIM, C. M. M. P. F. Um salto para o futuro. **Informe CPEAD**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 10, mar. 1993.

LAWRENCE, W. B.; RUSWINCKEL, J. W. **Contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Ibrasa, 1975.

LEITE, H. C. T. **Avaliação do desempenho de universidades federais, através do modelo de custos**: aplicação na Universidade Federal de Rondônia - UNIR. 1999. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LEONE, G. S. G. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

_____. **Custos**: planejamento, implantação e controle. São Paulo: Atlas, 1981.

LOPES DE SÁ, A. **Organização e contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1967.

MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MECIMORE, C. D.; BELL, A. T. Are we ready for forth-generation ABC? **Management Accounting Research**, Inglaterra, v. 76, p. 22-26, jan. 1995.

MELO, J. M. de. O sentido da pesquisa na universidade: gerar conhecimento para produzir mudanças. In: SIMPÓSIO SOBRE PESQUISA, 3., 1998. São Paulo. **Anais...** São Paulo: UESP. p. 31-36.

MELTZER, O.; MEULEN, H. T. Melhorando a lucratividade e as relações com os clientes por meio do gerenciamento de custos. In: PLAYER, S.; LACERDA, R. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM**. São Paulo: Futura, 2000. p. 208-215.

MOORE, M. G., KEARSLEY, G. **Distance education**: a system view. Belmont, USA: Wadsworth Publishing Company, 1996.

NAKAGAWA, M. **ABC**: custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.

NEVES, S. das; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. São Paulo: Frase, 1998.

OLIVEIRA, A. **Programa de custos ABC (custeio baseado em atividades)**. Disponível em: <<http://geocities.com/SoHo/Lofts/1484/bd004.htm>>. Acesso em: 6 jan. 1999.

OSTRENGA, M. **Guia da Ernest & Young para a gestão total dos custos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1994.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 1994.

PLAYER, S.; KEYS, D. E.; LACERDA, R. **ABM**: lições do campo de batalha. São Paulo: Makron Books, 1997.

PLAYER, S.; MARX JR., C. A. A convergência do software empresarial para o custeio baseado em atividades. In: PLAYER, S.; LACERDA, R. **Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM**. São Paulo: Futura, 2000. p. 63-85.

QUEIROZ, A. D. **Contabilidade gerencial**. Florianópolis, 2000. (Não publicado).

REHFELDT, G. **Monografia e tese**. Porto Alegre: Sulina, 1980.

RODRIGUES, R. S. **Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância**: estrutura, aplicação e avaliação. 1998. 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SANVICENTE, A. Z. **Administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SCHNEIDER, M. C. K. **Educação a distância**: desafios para a interação na sala de aula virtual pautados na transposição da tecnologia nos projetos de videoconferência. 1999. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SELIG, P. M. **Gerência e avaliação do valor agregado empresarial**. 1993. 223 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SHERRON, G. T.; BOETTCHER, J. V. **Distance learning**: the shift to interactivity. Disponível em: <<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/PUB3017.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2001.

SOUZA, P. N. P. de. **LDB e ensino superior**: estrutura e funcionamento. São Paulo: Pioneira, 1997.

STEIL, A. V. et al. **Modelo pedagógico**. Florianópolis, 2001. (Não publicado).

TERCO AUDITORIA E CONSULTORIA. Custos na inflação e na estabilidade. In: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Custo como ferramenta gerencial**. São Paulo: Atlas, 1995. p. 36-47.

TURNEY, P. B. B. **Common cents**: the ABC performance breaktrought. Hillsboro: Cost Technology, 1991.

ANEXOS

Anexo 1.a

Percentual de tempo dedicado às atividades – Coordenação

Atividade	C1	C2
A1	30%	40%
A2	-	-
A3	-	-
A4	5%	10%
A5	-	-
A6	-	-
A7	10%	6%
A8	-	-
A9	10%	9%
A10	5%	5%
B1	-	-
B2	-	-
B3	-	-
B4	-	-
C1	-	-
D1	-	-
D2	-	-
D3	-	-
D4	-	-
D5	-	-
D6	-	-
E1	40%	30%
F1	-	-
F2	-	-
F3	-	-
G1	-	-
G2	-	-
G3	-	-
H1	-	-
H2	-	-
I1	-	-
I2	-	-
I3	-	-
I4	-	-
J1	-	-
J2	-	-
Total	100%	100%

Anexo 1.c
Percentual de tempo dedicado às atividades – Comercial

Atividade	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5
A1	-	-	21%	-	-
A2	-	-	-	-	-
A3	-	15%	-	-	-
A4	5%	4%	3%	5%	2%
A5	-	-	-	-	-
A6	-	13%	-	-	35%
A7	2%	1%	5%	3%	6%
A8	-	10%	-	-	-
A9	2%	3%	1%	8%	15%
A10	5%	-	-	20%	-
B1	40%	-	-	-	30%
B2	-	39%	-	-	-
B3	10%	15%	70%	15%	12%
B4	36%	-	-	49%	-
C1	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 1.d

Percentual de tempo dedicado às atividades – Contábil-Financeiro

Atividade	CF1	CF2
A1	5%	-
A2	6%	8%
A3	4%	-
A4	3%	3%
A5	-	-
A6	-	42%
A7	10%	-
A8	8%	-
A9	3%	-
A10	-	-
B1	-	-
B2	-	-
B3	-	-
B4	-	-
C1	-	-
D1	-	27%
D2	9%	-
D3	29%	-
D4	-	20%
D5	4%	-
D6	19%	-
E1	-	-
F1	-	-
F2	-	-
F3	-	-
G1	-	-
G2	-	-
G3	-	-
H1	-	-
H2	-	-
I1	-	-
I2	-	-
I3	-	-
I4	-	-
J1	-	-
J2	-	-
Total	100%	100%

Anexo 1.e
Percentual de tempo dedicado às atividades – Informática

Atividade	IF1	IF2	IF3	IF4	IF5	IF6
A1	-	-	-	-	-	-
A2	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	20%
A4	5%	6%	4%	5%	10%	6%
A5	-	-	-	-	-	-
A6	-	-	5%	-	-	-
A7	6%	5%	6%	4%	3%	2%
A8	5%	-	-	-	-	2%
A9	9%	1%	1%	3%	4%	-
A10	-	18%	-	-	3%	-
B1	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-
F1	75%	-	24%	5%	-	-
F2	-	-	60%	23%	-	30%
F3	-	70%	-	60%	80%	40%
G1	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 1.f

Percentual de tempo dedicado às atividades – Marketing

Atividade	MK1	MK2
A1	9%	-
A2	-	-
A3	-	-
A4	5%	9%
A5	2%	-
A6	8%	-
A7	10%	8%
A8	5%	6%
A9	6%	3%
A10	-	-
B1	-	-
B2	-	-
B3	-	-
B4	-	-
C1	-	-
D1	-	-
D2	-	-
D3	-	-
D4	-	-
D5	-	-
D6	-	-
E1	-	-
F1	-	-
F2	-	-
F3	-	-
G1	55%	-
G2	-	34%
G3	-	40%
H1	-	-
H2	-	-
I1	-	-
I2	-	-
I3	-	-
I4	-	-
J1	-	-
J2	-	-
Total	100%	100%

Anexo 1.g

Percentual de tempo dedicado às atividades – Planejamento Educacional

Atividade	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6
A1	10%	23%	-	6%	14%	-
A2	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	12%	-
A4	6%	3%	6%	2%	4%	4%
A5	-	15%	-	-	-	-
A6	-	-	-	-	5%	-
A7	6%	4%	8%	2%	1%	3%
A8	25%	-	16%	-	-	-
A9	1%	-	10%	-	6%	4%
A10	-	-	-	5%	-	-
B1	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-
H1	-	55%	-	85%	-	89%
H2	52%	-	60%	-	58%	-
I1	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 1.i

Percentual de tempo dedicado às atividades – Recursos Humanos

Atividade	RH1	RH2	RH3	RH4
A1	-	-	-	15%
A2	15%	-	30%	-
A3	-	-	-	5%
A4	2%	3%	1%	-
A5	-	-	-	5%
A6	-	12%	-	-
A7	2%	1%	-	-
A8	-	5%	-	-
A9	3%	2%	1%	5%
A10	-	-	8%	-
B1	-	-	-	-
B2	-	-	-	-
B3	-	-	-	-
B4	-	-	-	-
C1	-	-	-	-
D1	-	-	-	-
D2	-	-	-	-
D3	-	-	-	-
D4	-	-	-	-
D5	-	-	-	-
D6	-	-	-	-
E1	-	-	-	-
F1	-	-	-	-
F2	-	-	-	-
F3	-	-	-	-
G1	-	-	-	-
G2	-	-	-	-
G3	-	-	-	-
H1	-	-	-	-
H2	-	-	-	-
I1	-	-	-	-
I2	-	-	-	-
I3	-	-	-	-
I4	-	-	-	-
J1	-	77%	-	70%
J2	78%	-	60%	-
Total	100%	100%	100%	100%

Anexo 2.a**Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Coordenação**

Atividade	C1	C2	Total
A1	51,96	69,28	121,24
A2	-	-	-
A3	-	-	-
A4	8,66	17,32	25,98
A5	-	-	-
A6	-	-	-
A7	17,32	10,39	27,71
A8	-	-	-
A9	17,32	15,59	32,91
A10	8,66	8,66	17,32
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	-	-
D2	-	-	-
D3	-	-	-
D4	-	-	-
D5	-	-	-
D6	-	-	-
E1	69,28	51,96	121,24
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	-	-	-
G2	-	-	-
G3	-	-	-
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	173,20	173,20	346,40

Anexo 2.b

Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Grupo Estratégico

[illegible]

Anexo 2.c

Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Comercial

Atividade	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	Total
A1	-	-	36,37	-	-	36,37
A2	-	-	-	-	-	-
A3	-	25,98	-	-	-	25,98
A4	8,66	6,93	5,20	8,66	3,46	32,91
A5	-	-	-	-	-	-
A6	-	22,52	-	-	60,62	83,14
A7	3,46	1,73	8,66	5,20	10,39	29,44
A8	-	17,32	-	-	-	17,32
A9	3,46	5,20	1,73	13,86	25,98	50,23
A10	8,66	-	-	34,64	-	43,30
B1	69,28	-	-	-	51,96	121,24
B2	-	67,55	-	-	-	67,55
B3	17,32	25,98	121,24	25,98	20,78	211,30
B4	62,35	-	-	84,87	-	147,22
C1	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-
Total	173,20	173,20	173,20	173,20	173,20	866,00

Anexo 2.d**Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Contábil-Financeiro**

Atividade	CF1	CF2	Total
A1	8,66	-	8,66
A2	10,39	13,86	24,25
A3	6,93	-	6,93
A4	5,20	5,20	10,39
A5	-	-	-
A6	-	72,74	72,74
A7	17,32	-	17,32
A8	13,86	-	13,86
A9	5,20	-	5,20
A10	-	-	-
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	46,76	46,76
D2	15,59	-	15,59
D3	50,23	-	50,23
D4	-	34,64	34,64
D5	6,93	-	6,93
D6	32,91	-	32,91
E1	-	-	-
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	-	-	-
G2	-	-	-
G3	-	-	-
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	173,20	173,20	346,40

Anexo 2.f

Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Marketing

Atividade	MK1	MK2	Total
A1	15,59	-	15,59
A2	-	-	-
A3	-	-	-
A4	8,66	15,59	24,25
A5	3,46	-	3,46
A6	13,86	-	13,86
A7	17,32	13,86	31,18
A8	8,66	10,39	19,05
A9	10,39	5,20	15,59
A10	-	-	-
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	-	-
D2	-	-	-
D3	-	-	-
D4	-	-	-
D5	-	-	-
D6	-	-	-
E1	-	-	-
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	95,26	-	95,26
G2	-	58,89	58,89
G3	-	69,28	69,28
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	173,20	173,20	346,40

[illegible]

Anexo 2.i

Matriz de alocação do número de horas trabalhadas – Recursos Humanos

Atividade	RH1	RH2	RH3	RH4	Total
A1	-	-	-	25,98	25,98
A2	25,98	-	51,96	-	77,94
A3	-	-	-	8,66	8,66
A4	3,46	5,20	1,73	-	10,39
A5	-	-	-	8,66	8,66
A6	-	20,78	-	-	20,78
A7	3,46	1,73	-	-	5,20
A8	-	8,66	-	-	8,66
A9	5,20	3,46	1,73	8,66	19,05
A10	-	-	13,86	-	13,86
B1	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-
J1	-	133,36	-	121,24	254,60
J2	135,10	-	103,92	-	239,02
Total	173,20	173,20	173,20	173,20	692,80

Anexo 3.a

Matriz de alocação de gastos com pessoal – Coordenação

Atividade	C1	C2	Total
A1	1.496,18	1.871,70	3.367,88
A2	-	-	-
A3	-	-	-
A4	249,36	467,93	717,29
A5	-	-	-
A6	-	-	-
A7	498,73	280,76	779,48
A8	-	-	-
A9	498,73	421,13	919,86
A10	249,36	233,96	483,33
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	-	-
D2	-	-	-
D3	-	-	-
D4	-	-	-
D5	-	-	-
D6	-	-	-
E1	1.994,90	1.403,78	3.398,68
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	-	-	-
G2	-	-	-
G3	-	-	-
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	4.987,25	4.679,25	9.666,50

Anexo 3.b
Matriz de alocação de gastos com pessoal – Grupo Estratégico

Atividade	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	Total
A1	601,65	567,80	531,31	496,78	470,12	491,41	466,79	3.625,86
A2	-	98,75	-	119,23	106,84	-	122,84	447,66
A3	257,85	197,50	375,04	-	149,58	149,56	171,97	1.301,51
A4	229,20	296,24	312,54	178,84	277,80	192,29	319,38	1.806,29
A5	-	148,12	312,54	238,46	106,84	-	171,97	977,93
A6	-	-	-	-	-	-	-	-
A7	85,95	98,75	62,51	99,36	64,11	128,19	122,84	661,70
A8	658,95	370,30	531,31	158,97	363,27	662,34	417,65	3.162,80
A9	429,75	296,24	406,30	337,81	256,43	128,19	294,81	2.149,54
A10	114,60	74,06	125,01	-	64,11	21,37	49,14	448,28
B1	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	487,05	320,93	468,80	357,68	277,80	363,22	319,38	2.594,86
D1	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2.865,00	2.468,69	3.125,36	1.987,13	2.136,89	2.136,58	2.456,78	17.176,43

Anexo 3.c
Matriz de alocação de gastos com pessoal – Comercial

Atividade	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	Total
A1	-	-	236,09	-	-	236,09
A2	-	-	-	-	-	-
A3	-	145,24	-	-	-	145,24
A4	44,77	38,73	33,73	72,66	22,47	212,36
A5	-	-	-	-	-	-
A6	-	125,87	-	-	393,21	519,08
A7	17,91	9,68	56,21	43,60	67,41	194,81
A8	-	96,83	-	-	-	96,83
A9	17,91	29,05	11,24	116,26	168,52	342,97
A10	44,77	-	-	290,65	-	335,42
B1	358,14	-	-	-	337,04	695,18
B2	-	377,62	-	-	-	377,62
B3	89,54	145,24	786,96	217,99	134,81	1.374,54
B4	322,33	-	-	712,09	-	1.034,42
C1	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-
Total	895,36	968,25	1.124,23	1.453,25	1.123,45	5.564,54

Anexo 3.d**Matriz de alocação de gastos com pessoal – Contábil-Financeiro**

Atividade	CF1	CF2	Total
A1	144,86	-	144,86
A2	173,84	90,00	263,84
A3	115,89	-	115,89
A4	86,92	33,75	120,67
A5	-	-	-
A6	-	472,52	472,52
A7	289,73	-	289,73
A8	231,78	-	231,78
A9	86,92	-	86,92
A10	-	-	-
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	303,76	303,76
D2	260,75	-	260,75
D3	840,20	-	840,20
D4	-	225,01	225,01
D5	115,89	-	115,89
D6	550,48	-	550,48
E1	-	-	-
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	-	-	-
G2	-	-	-
G3	-	-	-
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	2.897,25	1.125,05	4.022,30

Anexo 3.e
Matriz de alocação de gastos com pessoal – Informática

Atividade	IF1	IF2	IF3	IF4	IF5	IF6	Total
A1	-	-	-	-	-	-	-
A2	-	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	185,00	185,00
A4	54,45	103,38	39,48	39,75	123,50	55,50	416,06
A5	-	-	-	-	-	-	-
A6	-	-	49,35	-	-	-	49,35
A7	65,34	86,15	59,22	31,80	37,05	18,50	298,06
A8	54,45	-	-	-	-	18,50	72,95
A9	98,01	17,23	9,87	23,85	49,40	-	198,36
A10	-	310,14	-	-	37,05	-	347,19
B1	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-
F1	816,75	-	236,88	39,75	-	-	1.093,38
F2	-	-	592,20	182,85	-	277,50	1.052,55
F3	-	1.206,10	-	477,00	988,00	370,00	3.041,10
G1	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.089,00	1.723,00	987,00	795,00	1.235,00	925,00	6.754,00

Anexo 3.f**Matriz de alocação de gastos com pessoal – Marketing**

Atividade	MK1	MK2	Total
A1	111,20	-	111,20
A2	-	-	-
A3	-	-	-
A4	61,78	71,58	133,36
A5	24,71	-	24,71
A6	98,85	-	98,85
A7	123,56	63,63	187,19
A8	61,78	47,72	109,50
A9	74,13	23,86	98,00
A10	-	-	-
B1	-	-	-
B2	-	-	-
B3	-	-	-
B4	-	-	-
C1	-	-	-
D1	-	-	-
D2	-	-	-
D3	-	-	-
D4	-	-	-
D5	-	-	-
D6	-	-	-
E1	-	-	-
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
G1	679,57	-	679,57
G2	-	270,42	270,42
G3	-	318,14	318,14
H1	-	-	-
H2	-	-	-
I1	-	-	-
I2	-	-	-
I3	-	-	-
I4	-	-	-
J1	-	-	-
J2	-	-	-
Total	1.235,58	795,36	2.030,94

Anexo 3.g

Matriz de alocação de gastos com pessoal – Planejamento Educacional

Atividade	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6	Total
A1	296,82	488,80	-	51,82	138,23	-	975,67
A2	-	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	118,48	-	118,48
A4	178,09	63,76	87,14	17,27	39,49	35,01	420,77
A5	-	318,78	-	-	-	-	318,78
A6	-	-	-	-	49,37	-	49,37
A7	178,09	85,01	116,19	17,27	9,87	26,26	432,69
A8	742,06	-	232,38	-	-	-	974,44
A9	29,68	-	145,24	-	59,24	35,01	269,17
A10	-	-	-	43,18	-	-	43,18
B1	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	1.168,86	-	734,10	-	778,94	2.681,90
H2	1.543,48	-	871,42	-	572,67	-	2.987,56
I1	-	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-
Total	2.968,23	2.125,20	1.452,36	863,65	987,36	875,21	9.272,01

Anexo 3.h
Matriz de alocação de gastos com pessoal – Produção Educacional

continua

Atividade	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR6	PR7	PR8	PR9
A1	-	199,56	-	176,28	-	-	-	-	-
A2	-	-	-	-	25,48	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	-	136,98	-	-
A4	33,78	23,95	77,32	58,76	127,41	122,81	54,79	33,63	50,63
A5	-	39,91	-	-	-	-	-	-	-
A6	-	-	61,85	-	-	-	-	-	-
A7	135,12	31,93	46,39	73,45	76,45	73,69	54,79	33,63	36,16
A8	337,80	-	-	-	-	-	-	-	-
A9	168,90	23,95	15,46	14,69	50,96	98,25	27,40	56,06	7,23
A10	-	79,83	-	-	-	196,50	-	-	-
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I1	1.013,40	399,13	1.345,33	1.145,82	2.267,92	1.964,99	1.095,82	997,81	629,23
I2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.689,00	798,25	1.546,36	1.469,00	2.548,23	2.456,24	1.369,78	1.121,14	723,25

continua

Atividade	PR10	PR11	PR12	PR13	PR14	PR15	PR16	PR17	PR18
A1	-	-	-	-	157,33	-	129,36	-	-
A2	-	-	-	-	-	-	-	21,45	-
A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A4	24,64	38,26	65,71	27,84	33,71	49,37	103,49	85,81	47,61
A5	-	-	-	-	33,71	-	-	-	-
A6	-	-	-	-	-	49,37	-	-	-
A7	41,06	38,26	43,81	64,96	22,48	37,03	129,36	64,36	28,57
A8	-	-	-	176,32	-	-	-	-	-
A9	24,64	19,13	32,86	46,40	11,24	37,03	25,87	42,91	38,09
A10	90,34	-	-	-	56,19	-	-	-	28,57
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I1	73,91	-	-	-	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	612,48	809,12	1.061,47	2.199,16	1.930,73	809,40
I3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I4	566,67	860,81	952,86	-	-	-	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	821,26	956,45	1.095,24	928,00	1.123,78	1.234,27	2.587,25	2.145,25	952,24

continua

Atividade	PR19	PR20	PR21	PR22	PR23	PR24	PR25	PR26	PR27
A1	-	-	-	-	-	-	-	163,36	24,90
A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A3	-	-	-	-	-	-	-	-	186,75
A4	30,66	63,51	51,27	56,89	6,54	14,46	12,36	25,13	49,80
A5	-	-	-	151,70	-	-	-	12,57	747,00
A6	-	-	-	-	-	188,02	-	-	24,90
A7	61,33	31,75	61,53	75,85	39,26	21,69	61,81	25,13	62,25
A8	-	-	-	-	-	-	123,62	-	-
A9	51,11	21,17	30,76	18,96	19,63	7,23	49,45	12,57	12,45
A10	51,11	-	-	94,81	-	-	-	37,70	-
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I2	61,33	-	-	-	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-	-	988,99	980,13	136,95
I4	766,61	942,02	881,91	1.498,04	588,83	491,74	-	-	-
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.022,14	1.058,45	1.025,48	1.896,25	654,25	723,14	1.236,24	1.256,58	1.245,00

										conclusão
Atividade	PR28	PR29	PR30	PR31	PR32	PR33	PR34	PR35	PR36	Total
A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850,79
A2	-	135,03	-	-	-	-	-	-	-	181,96
A3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323,73
A4	13,54	33,76	134,46	54,02	152,98	108,29	43,70	9,88	24,97	1.945,75
A5	-	-	-	-	-	-	116,52	-	-	1.101,41
A6	-	-	-	-	-	-	-	-	287,12	611,26
A7	54,17	50,64	161,36	81,03	101,99	129,95	58,26	59,25	37,45	2.206,19
A8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	637,74
A9	40,63	33,76	107,57	135,05	50,99	64,98	14,57	29,63	12,48	1.454,03
A10	-	-	-	54,02	-	-	72,83	-	-	761,88
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.933,37
I2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.483,69
I3	1.245,94	1.434,69	2.285,86	2.376,86	2.243,69	1.862,65	1.150,67	888,76	886,34	16.481,53
I4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.549,47
J1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.354,28	1.687,87	2.689,25	2.700,98	2.549,65	2.165,87	1.456,54	987,51	1.248,36	52.522,83

Anexo 3.i

Matriz de alocação de gastos com pessoal – Recursos Humanos

Atividade	RH1	RH2	RH3	RH4	Total
A1	-	-	-	208,45	208,45
A2	188,20	-	374,51	-	562,71
A3	-	-	-	69,48	69,48
A4	25,09	33,76	12,48	-	71,33
A5	-	-	-	69,48	69,48
A6	-	135,03	-	-	135,03
A7	25,09	11,25	-	-	36,35
A8	-	56,26	-	-	56,26
A9	37,64	22,50	12,48	69,48	142,11
A10	-	-	99,87	-	99,87
B1	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	-
B4	-	-	-	-	-
C1	-	-	-	-	-
D1	-	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	-
D4	-	-	-	-	-
D5	-	-	-	-	-
D6	-	-	-	-	-
E1	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-
G1	-	-	-	-	-
G2	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-
H2	-	-	-	-	-
I1	-	-	-	-	-
I2	-	-	-	-	-
I3	-	-	-	-	-
I4	-	-	-	-	-
J1	-	866,43	-	972,78	1.839,22
J2	978,64	-	749,02	-	1.727,66
Total	1.254,67	1.125,24	1.248,36	1.389,69	5.017,96

Anexo 4
Alocação do recurso *insumos*

		N.º Horas Trabalhadas	Valor R\$
		12124,00	2365,58
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	682,41	133,15
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	154,15	30,08
A3	Auditar Setores	226,89	44,27
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	559,44	109,15
A5	Elaborar Relatórios	254,60	49,68
A6	Executar Apoio Administrativo	310,03	60,49
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	510,94	99,69
A8	Realizar Planejamento Operacional	448,59	87,53
A9	Realizar Reuniões	510,94	99,69
A10	Receber Visitantes	247,68	48,33
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	121,24	23,66
B2	Gerenciar Fornecedores	67,55	13,18
B3	Atender a Reclamações	211,30	41,23
B4	Realizar Vendas	147,22	28,72
C1	Definir Objetivos	183,59	35,82
D1	Comprar Materiais	46,76	9,12
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	15,59	3,04
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	50,23	9,80
D4	Gerenciar Seguros	34,64	6,76
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	6,93	1,35
D6	Proceder Registros Contábeis	32,91	6,42
E1	Definir Diretrizes Anuais	121,24	23,66
F1	Gerenciar Redes de Informática	180,13	35,15
F2	Dar Suporte de Informática	195,72	38,19
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	433,00	84,49
G1	Desenvolver Material de Marketing	95,26	18,59
G2	Desenvolver Marketing Institucional	58,89	11,49
G3	Desenvolver Marketing Interno	69,28	13,52
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	396,63	77,39
H2	Desenvolver Projetos	294,44	57,45
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	1227,99	239,60
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	848,68	165,59
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	1615,96	315,30
I4	Realizar Serviços de Secretaria	1269,56	247,71
J1	Administrar Serviços de Terceiros	254,60	49,68
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	239,02	46,64
Total		12124,00	2365,58

Anexo 5
Alocação do recurso *veículos*

		Km Rodados	Gastos em R\$
Código	Atividade	1.863,75	764,17
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	-	-
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	-	-
A6	Executar Apoio Administrativo	559,13	229,25
A10	Receber Visitantes	149,10	61,13
B4	Realizar Vendas	93,19	38,21
C1	Definir Objetivos	-	-
D1	Comprar Materiais	223,65	91,70
D4	Gerenciar Seguros	18,64	7,64
E1	Definir Diretrizes Anuais	-	-
F1	Gerenciar Redes de Informática	-	-
G1	Desenvolver Material de Marketing	-	-
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	-	-
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	354,11	145,19
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	279,56	114,63
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	186,38	76,42
J1	Administrar Serviços de Terceiros	-	-
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	-	-
Total		1.863,75	764,17

Anexo 6
Alocação do recurso *depreciação*

		Utilização %	Valor R\$
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	0,80%	184,56
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	0,50%	115,35
A3	Auditar Setores	0,70%	161,49
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	0,10%	23,07
A5	Elaborar Relatórios	0,80%	184,56
A6	Executar Apoio Administrativo	1,00%	230,70
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	0,10%	23,07
A8	Realizar Planejamento Operacional	0,60%	138,42
A9	Realizar Reuniões	1,00%	230,70
A10	Receber Visitantes	0,40%	92,28
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	0,60%	138,42
B2	Gerenciar Fornecedores	0,40%	92,28
B3	Atender a Reclamações	0,55%	126,89
B4	Realizar Vendas	0,45%	103,82
C1	Definir Objetivos	0,20%	46,14
D1	Comprar Materiais	0,40%	92,28
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	0,70%	161,49
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	1,00%	230,70
D4	Gerenciar Seguros	0,20%	46,14
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	0,50%	115,35
D6	Proceder Registros Contábeis	1,20%	276,84
E1	Definir Diretrizes Anuais	0,20%	46,14
F1	Gerenciar Redes de Informática	2,00%	461,41
F2	Dar Suporte de Informática	2,00%	461,41
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	6,00%	1.384,22
G1	Desenvolver Material de Marketing	0,60%	138,42
G2	Desenvolver Marketing Institucional	0,90%	207,63
G3	Desenvolver Marketing Interno	0,60%	138,42
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	2,00%	461,41
H2	Desenvolver Projetos	6,00%	1.384,22
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	18,50%	4.268,01
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	12,60%	2.906,86
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	25,00%	5.767,58
I4	Realizar Serviços de Secretaria	10,00%	2.307,03
J1	Administrar Serviços de Terceiros	0,90%	207,63
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	0,50%	115,35
Total		100,00%	23.070,33

Anexo 7
Alocação do recurso *viagens e estadas*

Código	Atividade	Consumo (%)	Valor (R\$)
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	-	-
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	15,00%	2.671,12
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	-	-
C1	Definir Objetivos	-	-
D1	Comprar Materiais	-	-
E1	Definir Diretrizes Anuais	5,00%	890,37
F1	Gerenciar Redes de Informática	-	-
G1	Desenvolver Material de Marketing	-	-
G2	Desenvolver Marketing Institucional	2,00%	356,15
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	8,00%	1.424,60
H2	Desenvolver Projetos	5,00%	890,37
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	12,00%	2.136,90
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	13,00%	2.314,98
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	40,00%	7.122,99
J1	Administrar Serviços de Terceiros	-	-
Total		100,00%	17.807,48

Anexo 8
Alocação do recurso *materiais*

Código	Atividade	Consumo	Valor R\$
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	0,20%	20,71
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	0,20%	20,71
A3	Auditar Setores	2,50%	258,89
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	0,10%	10,36
A5	Elaborar Relatórios	3,30%	341,74
A6	Executar Apoio Administrativo	2,00%	207,11
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	0,10%	10,36
A8	Realizar Planejamento Operacional	0,50%	51,78
A9	Realizar Reuniões	1,00%	103,56
A10	Receber Visitantes	0,20%	20,71
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	2,00%	207,11
B2	Gerenciar Fornecedores	1,00%	103,56
B3	Atender a Reclamações	0,50%	51,78
B4	Realizar Vendas	2,00%	207,11
C1	Definir Objetivos	0,50%	51,78
D1	Comprar Materiais	1,00%	103,56
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	2,00%	207,11
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	4,00%	414,23
D4	Gerenciar Seguros	0,10%	10,36
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	4,00%	414,23
D6	Proceder Registros Contábeis	2,00%	207,11
E1	Definir Diretrizes Anuais	0,10%	10,36
F1	Gerenciar Redes de Informática	2,20%	227,82
F2	Dar Suporte de Informática	0,20%	20,71
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	0,40%	41,42
G1	Desenvolver Material de Marketing	8,00%	828,45
G2	Desenvolver Marketing Institucional	1,00%	103,56
G3	Desenvolver Marketing Interno	1,00%	103,56
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	2,00%	207,11
H2	Desenvolver Projetos	3,30%	341,74
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	10,00%	1.035,57
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	13,00%	1.346,24
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	18,00%	1.864,02
I4	Realizar Serviços de Secretaria	10,40%	1.076,99
J1	Administrar Serviços de Terceiros	0,40%	41,42
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	0,80%	82,85
Total		100,00%	10.355,67

Anexo 9
Alocação do recurso *conservação e manutenção*

Código	Atividade	Consumo %	Valor R\$
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	0,70%	39,82
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	0,45%	25,60
A3	Auditar Setores	0,80%	45,51
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	0,15%	8,53
A5	Elaborar Relatórios	0,75%	42,67
A6	Executar Apoio Administrativo	1,20%	68,27
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	0,20%	11,38
A8	Realizar Planejamento Operacional	0,50%	28,45
A9	Realizar Reuniões	1,30%	73,96
A10	Receber Visitantes	0,25%	14,22
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	0,60%	34,14
B2	Gerenciar Fornecedores	0,35%	19,91
B3	Atender a Reclamações	0,42%	23,89
B4	Realizar Vendas	0,43%	24,46
C1	Definir Objetivos	0,23%	13,09
D1	Comprar Materiais	0,35%	19,91
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	0,65%	36,98
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	1,40%	79,65
D4	Gerenciar Seguros	0,80%	45,51
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	0,50%	28,45
D6	Proceder Registros Contábeis	1,00%	56,89
E1	Definir Diretrizes Anuais	2,70%	153,61
F1	Gerenciar Redes de Informática	9,00%	512,03
F2	Dar Suporte de Informática	3,00%	170,68
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	7,00%	398,25
G1	Desenvolver Material de Marketing	0,70%	39,82
G2	Desenvolver Marketing Institucional	0,80%	45,51
G3	Desenvolver Marketing Interno	0,45%	25,60
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	0,12%	6,83
H2	Desenvolver Projetos	5,00%	284,46
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	17,00%	967,17
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	10,50%	597,37
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	21,60%	1.228,88
I4	Realizar Serviços de Secretaria	8,00%	455,14
J1	Administrar Serviços de Terceiros	0,80%	45,51
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	0,30%	17,07
Total		100,00%	5.689,24

Anexo 10
Alocação do recurso *terceiros*

Código	Atividade	Consumo %	Valor R\$
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	5,00%	394,96
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	-	-
A3	Auditar Setores	10,00%	789,91
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	-	-
A5	Elaborar Relatórios	-	-
A6	Executar Apoio Administrativo	2,00%	157,98
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	-	-
A8	Realizar Planejamento Operacional	-	-
A9	Realizar Reuniões	-	-
A10	Receber Visitantes	-	-
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	-	-
B2	Gerenciar Fornecedores	-	-
B3	Atender a Reclamações	-	-
B4	Realizar Vendas	-	-
C1	Definir Objetivos	-	-
D1	Comprar Materiais	6,00%	473,95
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	-	-
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	-	-
D4	Gerenciar Seguros	-	-
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	-	-
D6	Proceder Registros Contábeis	-	-
E1	Definir Diretrizes Anuais	-	-
F1	Gerenciar Redes de Informática	-	-
F2	Dar Suporte de Informática	-	-
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	5,00%	394,96
G1	Desenvolver Material de Marketing	5,00%	394,96
G2	Desenvolver Marketing Institucional	-	-
G3	Desenvolver Marketing Interno	-	-
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	-	-
H2	Desenvolver Projetos	2,00%	157,98
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	20,00%	1.579,82
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	19,00%	1.500,83
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	23,00%	1.816,79
I4	Realizar Serviços de Secretaria	-	-
J1	Administrar Serviços de Terceiros	3,00%	236,97
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	-	-
Total		100,00%	7.899,10

Anexo 11
Alocação do recurso *outros*

Código	Atividade	Consumo	Valor
		%	R\$
A1	Acompanhar a Avaliação de Desempenho	0,40%	34,12
A2	Acompanhar Gastos com Pessoal	0,10%	8,53
A3	Auditar Setores	0,90%	76,76
A4	Efetuar Planejamento Pessoal	0,10%	8,53
A5	Elaborar Relatórios	0,50%	42,64
A6	Executar Apoio Administrativo	3,00%	255,87
A7	Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	5,00%	426,44
A8	Realizar Planejamento Operacional	0,20%	17,06
A9	Realizar Reuniões	0,50%	42,64
A10	Receber Visitantes	1,00%	85,29
B1	Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	0,10%	8,53
B2	Gerenciar Fornecedores	0,10%	8,53
B3	Atender a Reclamações	0,30%	25,59
B4	Realizar Vendas	0,20%	17,06
C1	Definir Objetivos	0,05%	4,26
D1	Comprar Materiais	0,10%	8,53
D2	Gerenciar Fluxo de Caixa	0,20%	17,06
D3	Gerenciar Recursos Financeiros	0,10%	8,53
D4	Gerenciar Seguros	0,10%	8,53
D5	Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	0,30%	25,59
D6	Proceder Registros Contábeis	0,20%	17,06
E1	Definir Diretrizes Anuais	0,10%	8,53
F1	Gerenciar Redes de Informática	6,00%	511,73
F2	Dar Suporte de Informática	5,00%	426,44
F3	Monitorar <i>Homepage</i>	2,00%	170,58
G1	Desenvolver Material de Marketing	6,00%	511,73
G2	Desenvolver Marketing Institucional	4,00%	341,15
G3	Desenvolver Marketing Interno	10,00%	852,89
H1	Realizar <i>Benchmarking</i>	4,00%	341,15
H2	Desenvolver Projetos	5,00%	426,44
I1	Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	12,00%	1.023,46
I2	Administrar e Realizar Cursos de Especialização	9,00%	767,60
I3	Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	15,00%	1.279,33
I4	Realizar Serviços de Secretaria	8,25%	703,63
J1	Administrar Serviços de Terceiros	0,10%	8,53
J2	Selecionar e Admitir Pessoal	0,10%	8,53
Total		100,00%	8.528,85

Anexo 12
Consumo dos direcionadores de custos

Atividade	Total do Direcionador	Clientes	Serviços		
			Curso de Capacitação	Curso de Especialização	Curso de Mestrado
A1	682,41	409,44	61,42	75,06	136,48
A3	9,00	-	1,00	2,00	6,00
A4	559,44	-	111,89	167,83	279,72
A5	254,60	127,30	12,73	15,28	99,30
A6	310,03	-	46,50	46,50	217,02
A7	510,94	-	107,30	97,08	306,56
A8	448,59	-	58,32	80,75	309,53
A9	510,94	153,28	91,97	61,31	204,38
A10	123,00	-	27,00	23,00	73,00
B1	6,00	-	2,00	2,00	2,00
B2	67,55	-	14,19	14,86	38,50
B3	25,00	25,00	-	-	-
B4	6,00	6,00	-	-	-
C1	183,59	146,87	9,18	11,02	16,52
D3	50,23	-	10,55	11,55	28,13
E1	121,24	96,99	6,06	7,27	10,91
F1	103,00	-	23,00	25,00	55,00
F2	195,72	-	46,97	50,89	97,86
F3	4.503,00	4.503,00	-	-	-
G1	95,26	95,26	-	-	-
G2	58,89	58,89	-	-	-
G3	69,28	-	23,09	23,09	23,10
H1	396,63	-	118,99	83,29	194,35
H2	23,00	-	6,00	5,00	12,00
I1	9,00	-	9,00	-	-
I2	8,00	-	-	8,00	-
I3	23,00	-	-	-	23,00
I4	1.269,56	-	152,35	190,43	926,78
J1	25,00	-	6,00	7,00	12,00

Anexo 13.a
Análise de Valor Agregado – Coordenação

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	3.503,79	121,24	-	28,90	-
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	746,23	25,98	-	28,72	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	810,94	27,71	-	29,26	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	956,98	32,91	-	29,08	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	502,83	17,32	8,00	29,03	62,85
Definir Diretrizes Anuais	VRA	Horas	4.531,34	121,24	-	37,37	-

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	3	2	1	6
Valor Total das Atividades	5845,10	4460,76	746,23	11.052,09

Anexo 13.b
Análise de Valor Agregado – Grupo Estratégico

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	3.846,00	259,80	-	14,80	-
Acompanhar Gastos com Pessoal	VEA	Número de colaboradores por área	474,84	34,64	7,00	13,71	67,83
Auditar Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	1.380,52	86,60	1,00	15,94	1.380,52
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	1.915,95	128,17	-	14,95	-
Elaborar Relatórios	VEA	Horas	1.037,30	69,28	-	14,97	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	701,88	48,50	-	14,47	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	3.354,82	221,70	-	15,13	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	2.280,04	150,68	-	15,13	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	475,50	29,44	10,00	16,15	47,55
Definir Objetivos	VRA	Horas	2.745,95	183,59	-	14,96	-
			VRA	VEA	SVA	Total	
Número de Atividades			4	5	1	6	
Valor Total das Atividades			7.278,15	9.018,70	1.915,95	1.8212,80	

Anexo 13.c
Análise de Valor Agregado – Comercial

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	307,77	36,37	-	8,46	-
Auditar Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	189,33	25,98	1,00	7,29	189,33
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	276,83	32,91	-	8,41	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	676,68	83,14	-	8,14	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	253,95	29,44	-	8,62	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	126,22	17,32	-	7,29	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	447,10	50,23	-	8,90	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	437,25	43,30	16,00	10,10	27,33
Gerenciar a Elaboração de Convênios e Contratos	VEA	Número de contratos	1.107,03	121,24	6,00	9,13	184,51
Gerenciar Fornecedores	VEA	Horas	615,08	67,55	-	9,11	-
Atender a Reclamações	VRA	Número de reclamações de clientes externos por serviço	1.643,91	211,30	25,00	7,78	65,76
Realizar Vendas	VRA	Número de vendas realizadas	1.453,81	147,22	6,00	9,88	242,30

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	5	5	1	11
Valor Total das Atividades	3915,14	3342,99	276,83	7534,96

Anexo 13.d
Análise de Valor Agregado – Contábil-Financeiro

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	166,09	8,66		19,18	
Acompanhar Gastos com Pessoal	VEA	Número de colaboradores por área	302,50	24,25	2,00	12,48	151,25
Auditare Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	132,87	6,93	1,00	19,18	132,87
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	138,35	10,39	-	13,31	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	541,76	72,74	-	7,45	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	332,18	17,32	-	19,18	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	265,74	13,86	-	19,18	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	99,65	5,20	-	19,18	-
Comprar Materiais	SVA	Número de notas fiscais por área	1.102,81	46,76	46,00	23,58	23,97
Gerenciar Fluxo de Caixa	SVA	Horas	686,44	15,59	-	44,04	-
Gerenciar Recursos Financeiros	SVA	Horas	1.583,11	50,23	-	31,52	-
Gerenciar Seguros	SVA	Número sinistros por área	349,95	34,64	2,00	10,10	174,97
Elaborar e Emitir Relatórios Contábeis e Financeiros	SVA	Horas	700,85	6,93	-	101,16	-
Proceder Registros Contábeis	SVA	Horas	1.114,81	32,91	-	33,88	-

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	2	5	7	14
Valor Total das Atividades	597,92	1.242,87	5.676,32	7.517,11

Anexo 13.e
Análise de Valor Agregado – Informática

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Auditar Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	274,59	34,64	1,00	7,93	274,59
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	617,54	62,35	-	9,90	-
Elaborar Relatórios		Horas	-	-	-		-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	73,25	8,66	-	8,46	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	442,40	45,03	-	9,82	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	108,28	12,12	-	8,93	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	294,42	31,18	-	9,44	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	515,32	36,37	9,00	14,17	57,26
Gerenciar Redes de Informática	VEA	Número de computadores e impressoras por área	2.841,52	180,13	103,00	15,78	27,59
Dar Suporte de Informática	VEA	Horas	2.169,98	195,72	-	11,09	-
Monitorar Homepage	VRA	Número de acessos à homepage	5.515,01	433,00	4.503,00	12,74	1,22

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	4	5	1	10
Valor Total das Atividades	6.581,00	5.653,75	617,54	12.852,29

Anexo 13.f
Análise de Valor Agregado – Marketing

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	148,08	15,59	-	9,50	-
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	177,58	24,25	-	7,32	-
Elaborar Relatórios	VEA	Horas	32,91	3,46	-	9,50	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	131,62	13,86	-	9,50	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	249,26	31,18	-	8,00	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	145,81	19,05	-	7,65	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	130,49	15,59	-	8,37	-
Desenvolver Material de Marketing	VRA	Horas	2.611,54	95,26	-	27,41	-
Desenvolver Marketing Institucional	VRA	Horas	1.335,92	58,89	-	22,69	-
Desenvolver Marketing Interno	SVA	Horas	1.452,13	69,28	-	20,96	-

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	4	4	2	10
Valor Total das Atividades	4342,53	443,09	1629,71	6415,33

Anexo 13.g
Análise de Valor Agregado – Planejamento Educacional

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	1.181,18	91,80	-	12,87	-
Auditare Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	143,44	20,78	1,00	6,90	143,44
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	509,39	43,30	-	11,76	-
Elaborar Relatórios	VEA	Horas	385,93	25,98	-	14,85	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	59,77	8,66	-	6,90	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	523,83	41,57	-	12,60	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	1.179,68	71,01	-	16,61	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	325,86	36,37	-	8,96	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	52,28	8,66	6,00	6,04	8,71
Realizar <i>Benchmarking</i>	VRA	Horas	5.200,39	396,63	-	13,11	-
Desenvolver Projetos	VRA	Número de projetos desenvolvidos	6.530,23	294,44	23,00	22,18	283,92

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	5	5	1	11
Valor Total das Atividades	13.486,41	2.096,17	509,39	16.091,97

Anexo 13.h
Análise de Valor Agregado – Produção Educacional

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	1.235,27	122,97	-	10,05	-
Acompanhar Gastos com Pessoal	VEA	Número de colaboradores por área	264,20	17,32	36,00	15,25	7,34
Auditare Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	470,02	43,30	3,00	10,86	156,67
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	2.825,06	221,70	-	12,74	-
Elaborar Relatórios	VEA	Horas	1.599,16	147,22	-	10,86	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	887,50	102,19	-	8,68	-
Oferecer Aprendizado e Crescimento Profissional	VRA	Horas	3.203,19	265,00	-	12,09	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	925,95	84,87	-	10,91	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	2.111,13	169,74	-	12,44	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	1.106,19	98,72	72,00	11,20	15,36
Administrar e Realizar Cursos de Capacitação	VRA	Número de cursos de capacitação	22.329,09	1.227,99	9,00	18,18	2.481,01
Administrar e Realizar Cursos de Especialização	VRA	Número de cursos de especialização	17.197,78	848,68	8,00	20,26	2.149,72
Administrar e Realizar Cursos de Mestrado	VRA	Número de cursos de mestrado	35.952,83	1.615,96	23,00	22,25	1.563,17
Realizar Serviços de Secretaria	VRA	Horas	12.339,97	1.269,56	-	9,72	-

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	7	6	1	14
Valor Total das Atividades	93.055,00	6.567,27	2.825,06	102.447,33

Anexo 13.i
Análise de Valor Agregado – Recursos Humanos

Atividade	Análise de Valor	Direcionador de Atividades	Recursos (R\$)	Horas	Total do Direcionador	R\$/Horas	R\$/Direcionador
Acompanhar a Avaliação de Desempenho	VEA	Horas	281,12	25,98	-	10,82	-
Acompanhar Gastos com Pessoal	VEA	Número de colaboradores por área	758,88	77,94	4,00	9,74	189,72
Auditando Setores	VEA	Número de auditorias realizadas por área	93,71	8,66	1,00	10,82	93,71
Efetuar Planejamento Pessoal	SVA	Horas	96,20	10,39	-	9,26	-
Elaborar Relatórios	VEA	Horas	93,71	8,66	-	10,82	-
Executar Apoio Administrativo	VEA	Horas	182,10	20,78	-	8,76	-
Oferecer Aprendizagem e Crescimento Profissional	VRA	Horas	49,02	5,20	-	9,43	-
Realizar Planejamento Operacional	VRA	Horas	75,88	8,66	-	8,76	-
Realizar Reuniões	VEA	Horas	191,66	19,05	-	10,06	-
Receber Visitantes	VRA	Número de visitantes recebidos por área	134,69	13,86	2,00	9,72	67,34
Administrar Serviços de Terceiros	VEA	Número de contratos de terceiros por área	2.428,97	254,60	25,00	9,54	97,16
Selecionar e Admitir Pessoal	VEA	Número de admissões por área	1.998,09	239,02	6,00	8,36	333,01

	VRA	VEA	SVA	Total
Número de Atividades	3	8	1	12
Valor Total das Atividades	259,58	6.028,23	96,20	6.384,01

Anexo 14

Orçamento da Demanda de Recursos

	Gastos com Pessoal	Insumos	Veículos	Depreciação	Viagens e Estadas	Materiais	Conservação e Manutenção	Terceiros	Outros	Total
A1	230,06	3,22	-	4,46	-	0,50	0,96	9,54	0,82	249,57
A3	256,00	5,02	-	18,30	-	29,33	5,16	89,50	8,70	412,01
A4	129,55	2,42	-	0,51	-	0,23	0,19	-	0,19	133,09
A5	74,87	1,49	-	5,54	-	10,27	1,28	-	1,28	94,73
A6	60,07	1,88	7,11	7,16	-	6,43	2,12	4,90	7,94	97,61
A7	135,30	2,65	-	0,61	71,06	0,28	0,30	-	11,34	221,55
A8	163,44	2,68	-	4,23	-	1,58	0,87	-	0,52	173,33
A9	143,69	2,53	-	5,86	-	2,63	1,88	-	1,08	157,67
A10	62,66	1,20	1,52	2,30	-	0,52	0,35	-	2,12	70,67
B1	118,15	4,02	-	23,53	-	35,20	5,80	-	1,45	188,15
B2	9,54	0,33	-	2,33	-	2,62	0,50	-	0,22	15,54
B3	56,07	1,68	-	5,18	-	2,11	0,97	-	1,04	67,06
B4	175,81	4,88	6,49	17,64	-	35,20	4,16	-	2,90	247,09
C1	63,28	0,87	-	1,13	-	1,26	0,32	-	0,10	66,96
D3	72,98	0,85	-	20,04	-	35,98	6,92	-	0,74	137,50
E1	82,88	0,58	-	1,13	21,71	0,25	3,75	-	0,21	110,50
F1	32,48	1,04	-	13,70	-	6,77	15,21	-	15,20	84,40
F2	23,34	0,85	-	10,23	-	0,46	3,78	-	9,45	48,11
F3	77,53	2,15	-	35,29	-	1,06	10,15	10,07	4,35	140,60
G1	17,33	0,47	-	3,53	-	21,12	1,02	10,07	13,05	66,58
G2	6,89	0,29	-	5,29	9,08	2,64	1,16	-	8,70	34,06
G3	4,70	0,20	-	2,05	-	1,53	0,38	-	12,61	21,47
H1	58,27	1,68	-	10,02	30,95	4,50	0,15	-	7,41	112,98
H2	69,11	1,33	-	32,02	20,60	7,91	6,58	3,65	9,86	151,06
I3	730,75	13,98	3,39	255,72	315,82	82,65	54,49	80,55	56,72	1.594,07
I4	244,35	8,02	-	74,67	-	34,86	14,73	-	22,77	399,40
J1	39,14	1,06	-	4,42	-	0,88	0,97	5,04	0,18	51,69
Total	3.138,24	67,38	18,52	566,89	469,21	328,75	144,15	213,34	200,98	5.147,46